UNIFLAIR
Manuale di istruzioni
Instruction manual

CONTROLLO UG40 E RETE LOCALE
UG40 CONTROL AND LOCAL NETWORK

Versione / *Release*: 1.0
Data / *Date*: november 2005
Lingua / *Language*: Italiano / *English*

Versione / Release: 1.0 **Data / Date**: november 2005

UNIFLAIR EUROPE SpA persegue una politica di costante innovazione tecnologica riservandosi il diritto di variare senza preavviso le caratteristiche qui riportate.

UNIFLAIR EUROPE SpA's policy is one of continuous technological innovation. The Company therefore reserves the right to amend any data herein without prior notice.

SEZIONE 1

SOMMARIO

SECTION 2

CONTENTS

SEZIONE 1

ITALIANO

PARTE I: MANUALE DEL CONTROLLO *UG40*

CARATTERISTICHE GENERALI

Il controllo a microprocessore gestisce in modo autonomo il funzionamento dell'unità.
Il controllo si compone fondamentalmente di:

- scheda di controllo a microprocessore, contenuta all'interno del quadro elettrico;
- interfaccia utente grafica.

Nella scheda di controllo a microprocessore risiede il programma di regolazione e sono memorizzati tutti i parametri di funzionamento, visualizzabili e impostabili mediante l'interfaccia utente.

Il sistema di controllo garantisce le seguenti funzioni:

- controllo della temperatura e dell'umidità sulla base dei set-point impostabili mediante l'interfaccia utente;
- possibilità di impostare un doppio set-point di temperatura (sia in raffreddamento che in riscaldamento) e di umidità (sia in deumidifica che in umidifica) commutabile da remoto;
- sistema completo di rivelazione degli allarmi;
- storicizzazione di tutti gli eventi di allarme;
- contatti di segnalazione allarmi configurabili da interfaccia utente;
- programmabilità della ripartenza automatica al ripristino della tensione;
- accensione/spegnimento remoto dell'unità;
- controllo di tutte le tempistiche di funzionamento dei compressori e rotazione dell'attivazione dei compressori, al fine di garantirne efficienza e affidabilità;
- regolazione della valvola termostatica elettronica con segnalazione di tutte le eventuali anomalie;
- password su 2 livelli di programmazione (settings e service);
- possibilità di comunicazione con un sistema di supervisione mediante scheda seriale RS485 (opzionale);
- gestione dell'orologio/datario (scheda orologio opzionale);
- conteggio delle ore di funzionamento e del numero di spunti dei componenti più significativi;
- visualizzazione grafica ad icone dello stato di funzionamento di tutti i componenti dell'unità e visualizzazione di tutti i valori letti dalle sonde collegate alla scheda di controllo;
- fasce orarie di accensione/spegnimento settimanali differenziate (con scheda orologio opzionale):
  Feriale - Prefestivo – Festivo
- gestione della rete locale con possibilità di impostare la rotazione di una o due unità in stand-by e il funzionamento di tale unità in ciclo di guardia, e regolazione in base alla media delle temperature;
- funzione *"override"* con la quale comandare manualmente il funzionamento dei componenti principali senza l'esclusione dell'eventuale controllo remoto;

L’INTERFACCIA UTENTE

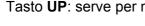
L’interfaccia utente è composta da:

- display LCD da 11x15 pixel retroilluminato;
- 6 tasti retroilluminati per la navigazione e la modifica dei parametri.

La connessione tra la scheda a microprocessore e l’interfaccia utente avviene tramite un cavetto telefonico a 4 poli con il connettore jack RJ11.

Tasto **ALARM**: serve per la visualizzazione e il reset degli allarmi;sarà rosso lampeggiante in caso di allarme

Tasto **PRG**: serve per entrare nel menù di configurazione

Tasto **ESC**: serve per uscire dalle maschere

Tasto **UP**: serve per navigare all’interno del menù

Tasto **ENTER**: serve per confermare

Tasto **DOWN**:serve per navigare all’interno del menù

SELEZIONE DELLA LINGUA

E’ possibile selezionare in qualsiasi momento la lingua,tra quelle disponibili, premendo contemporaneamente i tasti **ESC+ENTER**

INFORMAZIONI DEL DISPLAY

Normalmente l'interfaccia utente visualizza una maschera (nel seguito indicata come "maschera principale") che fornisce le informazioni essenziali sullo stato del sistema.

A
B
C

Nel campo **A** è visualizzata l'ora, la data (se inserita la scheda orologio)ed il numero dell'unità in rete LAN.

Nel campo **B** è visualizzata la temperatura e la percentuale di umidità in ambiente (se inserita la sonda).

Nel campo **C** sono visualizzate le informazioni riguardanti lo stato della macchina.
Le icone che si potranno vedere sul display a unità ferma sono:

1 premere enter per l'accensione
2 spenta da contatto remoto
3 spenta da supervisione
4 accensione tramite programma orario
5 unità in ciclo automatico di inversione
6 spenta dal contatto fuoco/fumo
7 spenta dal contatto allagamento

Durante il funzionamento dell'unità, si potranno vedere visualizzate sul display vari tipi di icone, le quali indicheranno il componente in funzione o il tipo di allarme attivo. (vedi tabella sotto)

ICONE	DESCRIZIONE
	Ventilatore evaporante acceso
	Allarme attivo segnalante anche dal tasto ALLARM rosso lampeggiante
	Compressore attivo (se più di 1 viene visualizzato un numero all'interno)
	Resistenze attive (se a stadi viene visualizzato un numero di lato)
	Valvola ad acqua fredda attiva
	Valvola ad acqua calda attiva
	Valvola ad gas caldo attiva
	Attiva la fase di deumidifica
	Attiva la fase di umidifica

⚠	Attivo un allarme generico
	Attivo la rotazione su base temporale
	Accensione forzata manualmente
	Unità accesa da comandi manuali
	Spegnimento forzato manuale
	Unità accesa dal contatto remoto on/off
	Unità accesa da supervisione

ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DELL'UNITA'

L'**ACCENSIONE** dell'unità può avvenire in una delle seguenti modalità:

1 **Modo locale da tastiera**:l'unità viene accesa tramite il tasto **ENTER**, verrà visualizzata una barra scorrevole e poi l'icona del ventilatore. Lo spegnimento si esegue partendo dalla maschera iniziale, premendo il tasto **UP** o **DOWN** e confermare con il tasto **ENTER** sulla maschera **SWITCH OFF UNIT** che visualizzerà l'icona e confermando ancora con il tasto **ENTER**

2 **Modo automatico**: l'unità viene accesa tramite:

- un contatto on\off remoto
- un sistema di supervisione
- un sistema di fasce orarie
- un ciclo automatico di inversione

Se programmata in ciclo di guardia, l'unità si avvia automaticamente anche al superamento dei limiti di temperatura termoigrometrici impostati.

Nel funzionamento in modo automatico,l'accensione avviene solamente forzando ,partendo dalla maschera iniziale,premendo il tasto **UP** o **DOWN**, confermare sulla riga **SWITCH ON UNIT** che visualizzerà questa icona , confermare con il tasto **ENTER**, digitare la password impostata e premere ENTER di nuovo. Sulla maschera iniziale verrà visualizzata l'icona accensione forzata.

Lo **SPEGNIMENTO** dell'unità avviene partendo dalla maschera iniziale, premendo **UP** o **DOWN**, confermare sulla riga **SWITCH OFF UNIT** che visualizzerà questa icona ,confermare con il tasto **ENTER**,digitare la password impostata e premere **ENTER** di nuovo. Sulla maschera iniziale verrà visualizzata l'icona spegnimento forzato ⚠ .

DETTAGLIO DELLO STATO DELL'UNITA'

Il controllo in dettaglio dello stato dell'unità avviene tramite i tasti **UP** e **DOWN** del terminale; si accederà ad una maschera con dei sottomenù non modificabili. Premere il tasto **DOWN** per la scelta del sottomenù e confermare con **ENTER**.
I sottomenù visualizzati sono:

1 **SWITCH ON UNITA'/ SWITCH OFF UNITA':**
Maschera per l'accensione e lo spegnimento dell'unità
2 **INPUT/ OUTPUT:**
Maschera per la visualizzazione degli ingressi e uscite digitali, ingressi e uscite analogiche, stato delle sonde
3 **SETPOINTS:**
Maschera per la visualizzazione dei setpoints per la funzione freddo, caldo, umidifica e deumidifica e attivazione allarme alta e bassa temperatura e umidità
4 **STORICO ALLARMI:**
Maschera per la visualizzazione degli allarmi storici
5 **INFO SOFTWARE:**
Maschera per la visualizzazione della versione del software,il bios e il boot e la scheda hardware
6 **STATO VALVOLA:**
Maschera per la visualizzazione dello stato di funzionamento della valvola termostatica
7 **STATO UMIDIFICATORE:**
Maschera per la visualizzazione dello stato di funzionamento dell'umidificatore (questa viene visualizzata solo se c'è l'umidificatore)

ACCESSO AI MENU' DI CONFIGURAZIONE DELL'UNITA'

Premendo il tasto **PRG** si accede alle maschere dove si potrà leggere o modificare i parametri di default della macchina. Per entrare si avrà bisogno delle password che si trovano all'interno di una busta allegata a questo manuale.

Il primo menù è **MENU PARAMETRI**. Confermando con **ENTER** digitando la password e riconfermando con **ENTER** si entrerà nei seguenti sottomenù:

1. **PARAMETRI OPERATIVI**:
consente di impostare i setpoint di chiamata freddo, caldo, umidifica,deumidifica e di attivazione allarme alta e bassa temperatura ed umidità
2. **PARAMETRI CONTAORE**:
consente di impostare,di visualizzare ed resettare le ore di funzionamento generale della macchina
3. **CONTATTI DI ALLARME**:
consente di impostare, nei due contatti relé della scheda pCO, il tipo di allarme "A" o "B" e se lo si vuole normalmente aperto oppure chiuso
4. **COMUNICAZIONE SERIALE**:
consente di impostare l'indirizzo seriale, la velocità seriale ed il tipo di protocollo

5. **PARAMETRI LAN:**
consente di impostare il numero di unità collegate in rete,la rotazione su base temporale e l'accensione dell'unità in stand-by in caso di allarme

6. **ALLARMI ROTAZIONE STAND-BY**:
questa maschera viene visualizzata solo se è stato configurato il parametro **LAN SETTINGS** e l'**AUTOMATIC SWITCH OVER OF STAND-BY** in "YES",consente l'accensione della macchina di riserva in caso di malfunzionamento della prima attivato da un' allarme impostato o dalla

rotazione su base temporale tra le due unità, dividendo il carico di lavoro ad intervalli di tempo programmabili

7. **OROLOGIO**:
   consente di modificare la data e l'ora sul display ed impostare l'accensione e lo spegnimento tramite delle fasce orarie (solo se la scheda orologio è inserita)

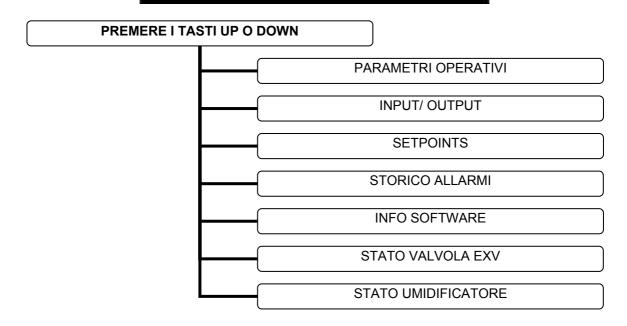
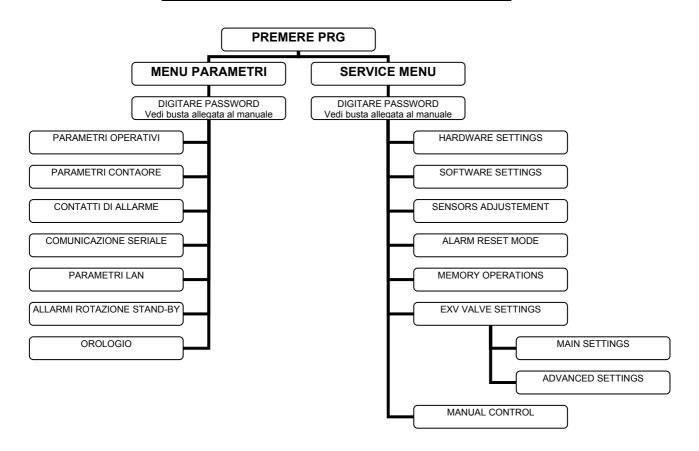
Il secondo menù è **SERVICE MENU.** Confermando con **ENTER**, digitando la password e riconfermando con **ENTER**,si entrerà nei successivi seguenti sottomenù:

1. **HARDWARE SETTINGS**:
   consente di impostare il programma al tipo di macchina che si dispone e che il controllo deve controllare
2. **SOFTWARE SETTING**:
   consente di impostare il comportamento nei transitori iniziali permettendo di impostare il tempo di accensione dopo una mancanza di tensione, il tempo di accensione e l'inizio della regolazione, la costante di tempo antipendolazione per evitare eccessive escursioni termiche
3. **SENSORS ADJUSTMENT**:
   consente di correggere la misura delle sonde di temperatura collegate al controllo
4. **ALARM RESET MODE**:
   consente di impostare il reset automatico o manuale degli allarmi impostati
5. **MEMORY OPERATIONS**:
   consente di effettuare una pulizia della memoria ripristinando tutti i valori di default ai valori di fabbrica, eseguire la pulizia dello storico degli allarmi e consente di eseguire un riconoscimento automatico dei dispositivi collegati al controllo.
   Questa procedura viene eseguita in caso di sostituzione del software
6. **EXV VALVE SETTINGS:**
   si divide in due sottomenù,
   a. **MAIN SETTINGS** dove si può scegliere il tipo di valvola termostatica ,il tipo di refrigerante,impostare il LOP, il MOP ed eventuali allarmi;
   b. **ADVANCED SETTINGS** sono i parametri di regolazione della termostatica scelta
7. **MANUAL CONTROL:**
   consente, durante il normale funzionamento della macchina, di facilitare le operazioni di manutenzione e regolazione o in casi di emergenza, forzando l'accensione dei componenti provvisti dall'unità.

DIAGRAMMI DI FLUSSO DI ACCESSO ALLE MASCHERE

ACCESSO AI MENU DI CONFIGURAZIONE

PREMERE PRG

- **MENU PARAMETRI**
  - DIGITARE PASSWORD
    Vedi busta allegata al manuale
    - PARAMETRI OPERATIVI
    - PARAMETRI CONTAORE
    - CONTATTI DI ALLARME
    - COMUNICAZIONE SERIALE
    - PARAMETRI LAN
    - ALLARMI ROTAZIONE STAND-BY
    - OROLOGIO
- **SERVICE MENU**
  - DIGITARE PASSWORD
    Vedi busta allegata al manuale
    - HARDWARE SETTINGS
    - SOFTWARE SETTINGS
    - SENSORS ADJUSTEMENT
    - ALARM RESET MODE
    - MEMORY OPERATIONS
    - EXV VALVE SETTINGS
      - MAIN SETTINGS
      - ADVANCED SETTINGS
    - MANUAL CONTROL

CONTROLLO STATO UNITA'

SWITCH OFF UNITA'	INPUT/OUTPUT	SETPOINTS	STORICO ALLARMI
	TEMP. AMBIENTE °C 18.0 UMIDITA' RELATIVA RH% 40 TEMP. MANDATA °C 11.0 TEMP. ESTERNA °C 40.0	SET TEMPERATURA SET RAFFREDD. °C 23.0 BANDA PROPORZ. °C 1.5 SET RISCAL. °C 23.0 BANDA PROPORZ. °C 1.5	NO ALARM RECORDED
	DI1 FLUSSO ARIA DI2 ALLAGAMENTO DI3 FILTRO & RSF DI4 FUOCO-FUMO DI5 ALTA PRESSIONE 1 DI6 ON /OFF REMOTO DI7 SURRISCALDAMENTO DI8 LIV.UMIDIFICATORE	SET UMIDITA' SET DEUMIDIFICA RH%55 BANDA PROPORZ. RH%05 SET UMIDIFICA RH%45 BANDA PROPORZ. RH%05	
	DI9 ALTA PRESSIONE 2 DI10 -- DI11 -- DI12 -- DI13 -- DI14 --	SET ALLARMI ALTA TEMP. AMB. °C 30 BASSA ROOM TEMP. °C 10 ALTA UMIDITA RH% 80 BASSA UMIDITA' RH% 30	
	DO1 FAN DO2 RESISTENZE 1 DO3 RESISTENZE 2 DO4 UMIDIFICATORE ON DO5 CARICO UMID. DO6 SCARICO UMID. DO7 TYPE B ALARM DO8 TYPE A ALARM	SLEEP MODE SETTINGS ABILITA SLEEP MODE: N MIN.TEMP.: °C 16.0 MAX.TEMP.: °C 28.0 MIN.UMID.REL. RH% 35 MAX.UMID.REL. RH% 75 AVVII CICLICI VENT.: N	
	DO9 COMPRESS.1 DO10 COMPRESS.2 DO11 COMPRESS.3 DO12 COMPRESS.4 DO13 RADCOOLER		
	VALV.ACQUA FREDDA 000% VALV.ACQUA CALDA 000% VENTILATORE EVAP. 055%		

INFO SOFTWARE	STATO VALVOLA EXV	STATO UMIDIFICATORE
SW: cdznew 1.0 25-05-05 HW: pco1-medium BIOS: 00357 BOOT: 00301	POTENZA RICHIESTA %000 POSIZION STEPS 000 EVAP.PRESS. BAR 00.0 EVAP.TEMP. °C 00.0 SUCT.TEMP. °C 00.0 SURRISCALD. °C 37.0 SURRISCALD. SET °C 06.0 FIRMWARE HW:000 SW:000	MODO:--------- STATO:-------- VAPORE PROD. KG/H 00.0 CILINDRO PIENO: N ALTO LIVELLO: N CONDUTTIV.: µS/CM 000 CORRENTE MIS.: A 00.00 SET CORRENTE: A 00.00

TABELLA ELENCO DELLE MASCHERE

E' possibile che alcune maschere, descritte qui di seguito, non siano visibili a causa del tipo di configurazione della macchina. Questi diagrammi, servono solo per avere una guida generale per navigare all'interno delle maschere per la modifica di alcuni parametri impostati dalla fabbrica in fase di collaudo.
Premendo il tasto **PGR**, verrà visualizzata una maschera con due menù: SETTINGS MENU e SERVICE MENU. Con i tasti **UP** e **DOWN** selezionare la voce desiderata, confermare con **ENTER**, digitare la password assegnata (vedere all'interno della busta allegata al manuale), riconfermare con **ENTER**, e selezionare la voce che si desidera modificare e riconfermare.

MENU PARAMETRI

PARAMETRI OPERATIVI	PARAMETRI CONTAORE	CONTATTI DI ALLARME	COMUNICAZIONE SERIALE
SET TEMPERATURA SET RAFFRED. °C 23.0 BANDA PROPORZ. °C 1.5 SET RISCALD. °C 23.0 BANDA PROPORZ. °C 1.5	FILTRO ARIA ORE TOTALI FUNZ. 00000 SOGLIA ALLARME 00000 RESET: --	USCITE DI ALLARME STATO DEI CONTATTI: USCITA ALLARME A: N.O. USCITA ALLARME B: N.O. LEGENDA N.O.: NORMAL.APERTO N.C.: NORMAL.CHIUSO	PARAMETRI SERIALI INDIRIZZO SERIALE: 001 VELOCITA': 1200 PROTOCOLLO: STANDARD
SET UMIDITA' SET DEUMIDIFICA RH% 55 BANDA PROPORZ. RH% 05 SET UMIDIFICA RH% 45 BANDA PROPORZ. RH% 05	COMPRESSORE ORE TOTALI FUNZ. 00000 SOGLIA ALLARME 00000 RESET: -- NUMERO AVVII: 0000000 RESET: --	USCITE DI ALLARME: SELEZIONE TIPO A/B FLUSSO ARIA A FILTRI SPORCHI A SURRISC.RESISTENZE A EEPROM GUASTA A PASSWORD ERRATA A	
SET ALLARMI ALTA TEMP. AMB. °C 30 BASSA TEMP. AMB. °C 10 ALTA UMIDTA AMB. rH% 80 BASSA UMIDITA AMB.rH% 30	RESISTENZA 1 ORE TOTALI FUNZ. 00000 SOGLIA ALLARME 00000 RESET: -- NUMERO AVVII: 0000000 RESET: --	ALTA PRESSIONE A BASSA PRESSIONE A EXV IN AVARIA A	
SET SLEEP MODE ABILITA SLEEP MODE N MIN.TEMP.: °C 16.0 MAX.TEMP.: °C 28.0 MIN.UMID.REL.: rH% 35 MAX.UMID.REL.: rH% 75 AVVII CICLICI VENT.: N	RESISTENZA 2 ORE TOTALI FUNZ. 00000 SOGLIA ALLARME 00000 RESET: -- NUMERO AVVII: 0000000 RESET: --	ALTA TEMP. AMBIENTE A BASSA TEMP.AMBIENTE A ALTA UMID.AMBIENTE A BASSA UMID.AMBIENTE A ALTA TEMP. ACQUA A CW DEUMID. IN AVARIA A	
	UMIDIFICATORE ORE TOTALI FUNZ. 00000 SOGLIA ALLARME 00000 RESET: -- NUMERO AVVII: 0000000 RESET: --	SONDA TEMP.AMBIENTE A SONDA UMIDITA' A SONDA TEMP.MANDATA A SONDA TEMP.ESTERNA A	
	UNITA' ORE TOTALI FUNZ. 00000 SOGLIA ALLARME 00000 RESET: --	FUOCO/FUMO A ALLAGAMENTO A LAN INTERROTTA A AVARIA UMIDIFICATORE A	
		ORE FUNZ.UNITA A ORE FUNZ.FILTRI A ORE FUNZ.RESIST.1 A ORE FUNZ.RESIST.2 A ORE FUNZ.UMIDIF. A	
		ORE FUNZ.COMPR.1 A ORE FUNZ.COMPR.2 A ORE FUNZ.COMPR.3 A ORE FUNZ.COMPR.4 A	

CONTINUA MENU PARAMETRI

PARAMETRI LAN	ALLARMI ROTAZ. STAND-BY *	CLOCK SETTINGS
IMPOSTAZIONI LAN NUMERO UNITA': 2 SCAMBIO AUTOMATICO UNITA' IN STAND-BY: S TEMPO DI CICLO: H 168 NUM.UNITA' STAND-BY: 1 AVVIO UNITA' STAND-BY SOLO CON ALLARME: N	ROTAZIONE FORZATA UNITA' IN STAND-BY MANCANZA FLUSSO ARIA S FILTRI SPORCHI S SURRISC.RESISTENZE S EEPROM GUASTA S PASSWORD ERRATA N	hh:mm 12:00 DD/MM/YY 01/01/05 Weekday ME
IMPOSTAZIONI LAN CONTROLLO TEMP/UMID MODO: VALORE LOCALE	ALTA PRESSIONE S YBASSA PRESSIONE S AVARIA VALVOLA EL. S	CICLO ON/OFF UNITA': N
	ALTA TEMP.AMBIENTE S BASSA TEMP.AMBIENTE S ALTA UMID.AMBIENTE S BASSA UMID.AMBIENTE S	GIORNO FERIALE ON: 00:00 OFF: 00:00 ON: 00:00 OFF: 00:00 ON: 00:00 OFF: 00:00
	SONDA TEMP.AMBIENTE S SONDA TEMP.MANDATA N SONDA TEMP.ESTERNA N SONDA UMIDITA' S	SABATO/PRE-FESTIVO ON: 00:00 OFF: 00:00 ON: 00:00 OFF: 00:00 ON: 00:00 OFF: 00:00
	ALLAGAMENTO N AVARIA UMIDIFICATORE S	DOMENICA E FESTIVI ON: 00:00 OFF: 00:00 ON: 00:00 OFF: 00:00 ON: 00:00 OFF: 00:00

(*) Maschera visibile solo se configurata la rete LAN.

MENU DI SERVIZIO

HARDWARE SETTINGS	SOFTWARE SETTINGS	SENSORS ADJUSTMENT	ALARM RESET MODE
UNIT TYPE: DX COMPRESSOR: 1 REFRIGERANT CIRCUITS: 1 HEATERS: NO HEAT. HOT WATER N HOT GAS COIL: N EXTERNAL HUMIDIF: N	GENERAL SETTINGS INTEGRAL TIME: S 0600 ANTI-HUNTING TIME CONSTANT: MIN 01 DEHUMID.CONTROL: Y	ROOM TEMP. SENSOR READ VALUE °C 23.0 ADJUSTMENT °C 0.0	ALARMS RESET MODE (M= MANUAL/ A= AUTO) HIGH ROOM TEMP. A LOW ROOM TEMP. A HIGH ROOM HUMIDITY. A LOW ROOM HUMIDITY. A
ANALOGIC IMPUT 1 CONFIGURATION: DELIV.TEMP.SENSOR: N SETP.REMOTE CONTROL: N	RADCOOLER SETTINGS SET POINT °C 28.0	WATER IN SENSOR READ VALUE °C 05.0 ADJUSTMENT °C 0.0	AIR FLOW ALRM M LOW EVAP.PRESSURE M LOW PRESSURE PROBE A HUMIDIFIER FAILURE M
ID5 OPTION SWITCH: NO SWITCH CONNECTED SUMMER/WINTER FUNCTION BY USER TERMINAL: ENABLE: N BY SERIAL PORT: ENABLE: N	HOT WATER COIL ACTIVATION SET HOT WATER TEMP. °C 40	HOT WATER SENSOR READ VALUE °C 40.0 ADJUSTMENT °C 0.0	
DIGITAL IMPUT 2 CONFIGURATION: NOT USED	REGULATION DELAY SETTINGS FAN START DELAY AFTER: POWER ON: S 000 FAN START DELAY: S 000 REGUL.TRANSIENT: S 060 (ALSO FLOW ALARM)	REL. HUMIDITY SENSOR READ VALUE rH% 45 ADJUSTMENT rH% 00.0	
DIGITAL IMPUT 4 CONFIGURATION: NOT USED	ALARMS DELAY SETTINGS TEMP/HUM. ALARMS DELAY: AFTER POWER ON: MIN 10 NORMAL WORKING: S 060		
DIGITAL IMPUT 6 CONFIGURATION: NOT USED	PASSWORD SETUP SETTINGS PASSW.: 00000 SERVICE PASSW.: OOOOO		
EVAPORATING FAN FAN SPEED: %055			
HUMIDIF.MODEL: --- V:--- PH:- TAM: --- STEAM CAP.: KG/H -- NOM.CURRENT: A 00.00 MAX.STEAM PR. KG/H 00.0 (30-100% NOM.CAP.) TIMED DRAINS ENEBLE: N			
FLOODING ALARM OFF UNIT ON ALARM: N			
ON/OFF MODE: VIA INPUT CONTACT: N ONLY VIA SERIAL: N			
BACKLIGHT TIME S 180			

	EEV VALVE SETTINGS(**)		
MEMORY OPERATIONS	MAIN SETTINGS	ADVANCED SETTINGS	MANUAL CONTROL
PROGRAM SET UP N	VALVE TYPE: E2V FREON TYPE: R407c	SUPERHEAT SET °C 06.0 (AUTO: 06.0)	MANUAL OVERRIDE: UNIT START-UP N

AL.PAGE CLEAR-UP N HARDWARE SET-UP N	ACTIVE FUNCTION LOW SH PROTECTION: Y MOP PROTECTION: Y MOP LIMIT: °C 14.0 LOP PROTECTION: Y LOP LIMIT: °C 08.0	DEAD ZONE: °C 0.0 (AUTO: 0.0) PROP.GAIN: 03.0 (AUTO: 02.6) INTEGRAL TIME: S 030 (AUTO: 035)	COMPRESSOR N DEHUMIDIFICATION N
	PRESSURE PROBE RANGE MIN VALUE: BAR -01.0 MAX VALUE: BAR 09.0 READ VALUE: BAR 00.0	DERIVAT.TIME: S 01.5 (AUTO: 01.5) MAX SUCTION TEMP.: °C 030.0 (AUTO: 020.0) CIRC./EEV RATIO: 050	MANUAL OVERRIDE: REHATING 1 N REHATING 2 N
	PROBES OFFSET PRESS.PROBE: BAR 0.0 TEMP.PROBE °C 0.0	LOW SHEAT PROTECTION LOW LIMIT: °C 02.5 (AUTO: 02.0) INTEGRAL TIME: S 01.0 (AUTO: 00.8)	MANUAL OVERRIDE: Y1 RAMP %000 Y2 RAMP %000
	ALARMS DELAY LOW SHEAT: S 0120 HIGH TSUCT: S 0000 LOP: S 0000 MOP: S 0000 PRESS.PROBE FAILURE: AFTER COMPR.ON: S 003 NORMAL WORKING: S 03	MOP PROTECTION START-UP DELAY: S 030 (AUTO: 060) INTEGRAL TIME: S 03.5 (AUTO: 02.5) LOP PROTECTION LOP INT.TIME: S 02.0 (AUTO: 01.5)	
	MAN.STEPS OPENING: 265 MANUAL MODE: N	DEHUM.SH SET: °C 20 LOP LIMIT: °C 06.0	
	STOP VALVE STEPS: 020		

(**) Maschera visibile in versione DX, TC, ES.

VALORI DI DEFAULT

CONFIGURAZIONE

PARAMETRI	DEFAULT
CONTROLLO UMIDITA'	
Deumidificazione	No
Umidificazione	No
Modalità ciclo di guardia	No

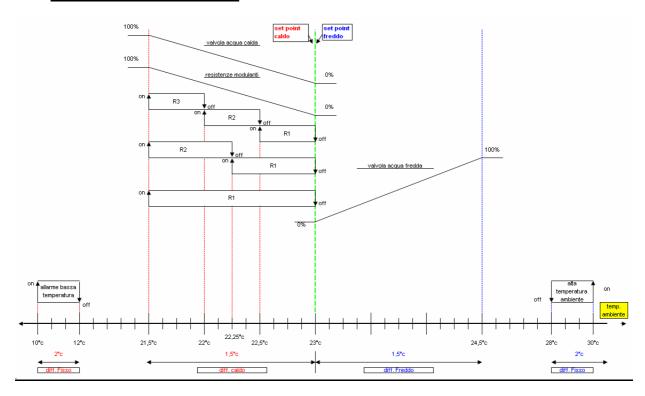
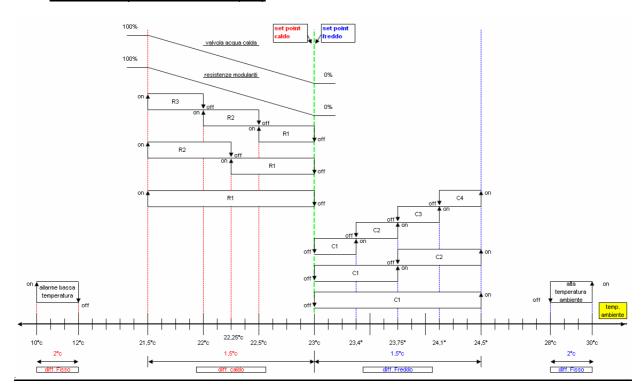
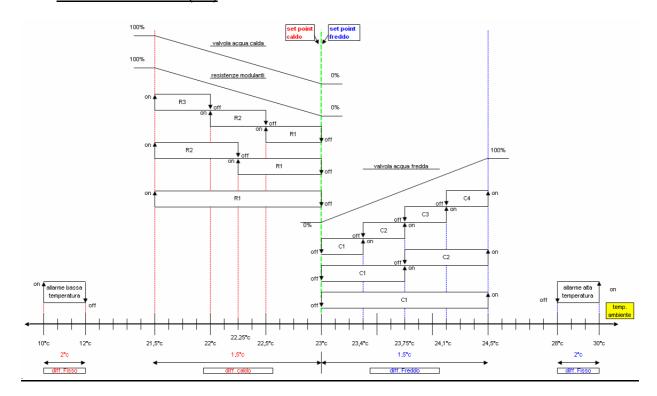
PARAMETRI	DEFAULT
ALLARME DI TIPO "A" E "B"	
Flusso d'aria / ventilatori	A
Filtro aria	A
Resistenze elettriche	A
Errore eeprom	A
Errore password	A
Alta pressione condensazione	A
Bassa pressione evaporazione	A
EXV valvola termostatica	A
Alta temperatura interna	A
Bassa temperatura interna	A
Alta umidità interna	A
Bassa umidità interna	A
Alta temperatura acqua	A
CW allarme deumidificazione	A
Sensore temp. Interna	A
Sensore umidità interna	A
Sensore temp. Ingresso acqua	A
Sensore temp. valvola acqua	A
Umidificatore	A
Soglia ore unità	A
Soglia ore filtro aria	A
Soglia ore resistenza n°1	A
Soglia ore resistenza n°2	A
Soglia ore umidificatore	A
Soglia ore compressore	A

PARAMETRI	DEFAULT
CONTROLLO REMOTO, SUPERVISIONE E GESTIONE STAND-BY	
Comando I/O da contatto	No
Comando I/O da seriale	No
Velocità seriale (1200÷19600)	1200
Protocollo	Standard
Rotazione tra unità	No
Limite una sola unità	No
Batteria gas caldo	No
Deumidificatore esterno	No
Umidificatore esterno	No

PARAMETRI NUMERICI

VALORI DI TARATURA	VAL	PRE-SET	MIN	MAX
Set point raffreddamento	°C	23,0	17,0	35,0
Sensibilità (banda prop. Raffred.)	°C	1,5	0,5	9,9
Costante di tempo	sec.	600		
Minima temp. aria mandata	°C	14	10	25
Allarme alta temp. interna	°C	30	20	40
Set point riscaldamento	°C	23,0	12,0	30,0
Sensibilità (banda prop. Riscald.)	°C	1,5	0,5	9,0
Allarme bassa temp. interna	°C	10	0	32
Set point di deumidificazione	UR%	55	40	90
Differenziale di deumidificazione	UR%	05	03	15
Allarme alta umidità ambiente	UR%	80	40	99
Set point di umidificazione	UR%	45	20	80
Differenziale di umidificazione	UR%	05	03	15
Allarme bassa umidità ambiente	UR%	30	05	65
CONTROLLO CICLO DI GUARDIA				
Temp. min.	°C	16,0	5,0	24
Temp. max.	°C	28,0	20,0	35,0
Set point inserzione umidificatore	UR%	35	20	60
Set point inserzione deumidificatore	UR%	75	50	90
Tempo rotazione stand-by	h	168	1	999
Numero di unità in rete locale	n°	-	1	10
MODIFICA PASSWORD *(password contenuta nella busta allegata al manuale)				
Password "SETTINGS MENU"	n°	00000	00000	32000
Password "SERVICE MENU"	n°	*	00000	32000
SOGLIA CONTAORE				
Soglia contaore filtro	h	0	0	32000
Soglia contaore umidificatore	h	0	0	32000
Soglia contaore unità	h	0	0	32000
Soglia contaore compressore	h	0	0	32000
Soglia contaore 1° resistenza	h	0	0	32000
Soglia contaore 2° resistenza	h	0	0	32000
TARATURE CIRCUITO RAD COOLER				
Temp. energy saving	°C	8,0	5	24
Summer temp.	°C	28,0	15	40
Avvio ventilazione rad cooler	°C	8,0	1,0	15,0
Set point energy saving	°C	6,0	1,0	15,0
Calibrazione sonde	°C	00,0	-9,9	+9,9
TARATURE TEMPI DI RITARDO				
Riaccensione da mancanza tensione	sec	0	0	300
Ritardo intervento pressostato di BP	sec	180	0	300
Ritardo inizio regolazione	sec	60	15	99
Ritardo allarmi temp.+ umidità	min	10	0	99
Costante di tempo anti-pendolazione	min	1	0	30

DIAGRAMMI DI REGOLAZIONE TEMPERATURA AMBIENTE

1. Versione Chilled Water (CW)

2. Versione espansione diretta (DX)

3. Versione Twin Cool (TC)

4. Versione Energy Saving (ES)

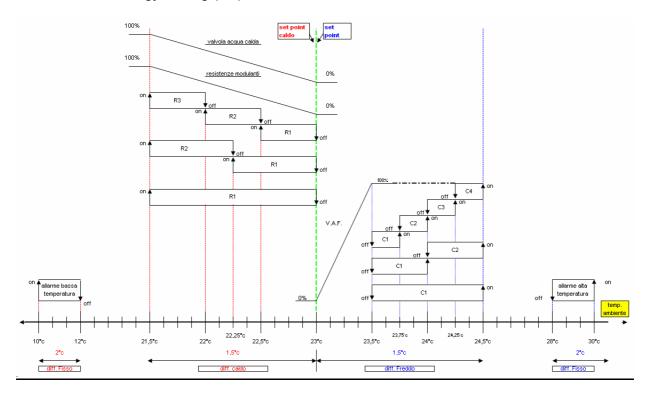



DIAGRAMMA DI REGOLAZIONE UMIDITA' AMBIENTE

Hr% ambiente

simulazione eseguita con temperatura ambiente a 23,5°C

20% set allarme alta umidità ambiente

30% set allarme alta umidità ambiente

10% ZONA NEUTRA

on
allarme bassa umidità ambiente
off

100%
umidificatore
0%

off
valvola acqua fredda
on

off
compressore
on

off
allarme alta umidità ambiente
on

30% 32% 40% 45% 50% 55% 60% 78% 80%

2% differenziale

5% differenziale

5% differenziale

2% differenziale

PARTE II:
RETE LOCALE

INFORMAZIONI GENERALI E DEFINIZIONI

1. Il collegamento in rete locale permette di gestire il funzionamento di più condizionatori d'aria operanti all'interno di un unico ambiente o più refrigeratori di liquido collegati in parallelo nello stesso impianto.
2. Il numero di unità collegabili dipende dal programma che gestisce la rete, residente nella memoria Flash Eprom.
3. L'estensione massima consentita per i collegamenti della rete è pari a **500 metri**.
4. Tutte le macchine collegate in rete devono avere la **stessa versione di programma** contenuto nella Flash Memory della scheda.
5. Un terminale può essere configurato per essere di tipo "privato" o "condiviso":
   - **un terminale privato** può visualizzare lo stato di funzionamento della sola unità a cui è collegato tramite cavetto telefonico;
   - **un terminale condiviso** può visualizzare lo stato di funzionamento **di tutte** le unità collegate in rete.
6. Ogni scheda ha la possibilità di "dialogare" al massimo con **3 terminali**; nelle applicazioni comuni, generalmente non ne sono impiegati più di due: uno montato a bordo macchina ed uno eventualmente in posizione remota.

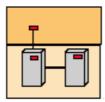
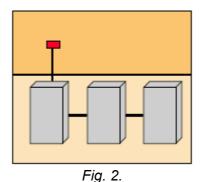



Fig. 1.

Sul terminale ha sempre priorità la visualizzazione degli allarmi, anche se al momento della segnalazione il terminale sta visualizzando i parametri di un'altra unità.

Fig. 2.

7. 7. Per poter dialogare in rete locale è necessario "configurare" le diverse macchine affinché possano trasmettersi l'un l'altra le varie informazioni di cui necessitano per un corretto funzionamento.
   A tal fine si dovranno, per prima cosa, numerare le diverse unità in maniera progressiva (1,2,3,…10) e quindi indirizzarne correttamente i vari terminali, schede LAN ed effettuare le connessioni elettriche, fase per fase come descritto nei paragrafi seguenti.

CONFIGURAZIONI PIU' FREGUENTI

1. **Fino a 10 unità collegate in rete con un solo terminale.**

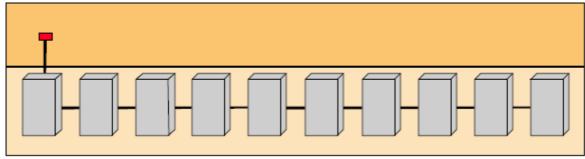



Fig. 3.

In questa configurazione, una mancanza di tensione sulla prima unità comporterebbe lo spegnimento del terminale per cui non sarebbe più possibile leggere alcuna informazione relativa alle unità in rete. Tuttavia le altre macchine in rete continuerebbero a funzionare normalmente.

2. **Fino a 10 unità ognuna con proprio terminale.**

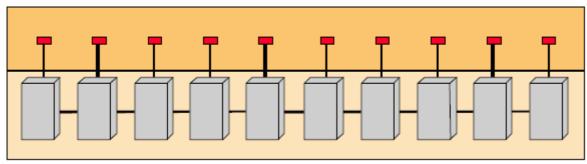



Fig. 4.

3. **Fino a 10 unità con un solo terminale remoto condiviso.**

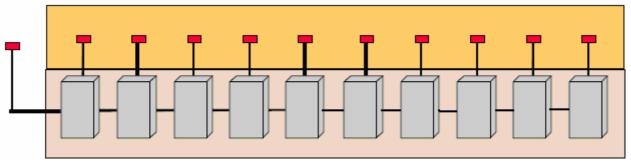
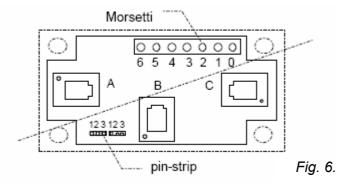



Fig. 5.

CONNESSIONI ELETTRICHE

AVVERTENZE IMPORTANTI

Le connessioni elettriche devono essere effettuate con unità spente ed in assenza di tensione.
La rete può essere configurata in maniera diversa in funzione della distanza massima dei collegamenti tra scheda e terminale remoto; per i collegamenti tra terminale remoto e scheda base può rendersi necessario utilizzare il derivatore a 'T' **TCONN6J** rappresentato in *Fig. 6*.

Fig. 6.

codice: **STSC017X1A**

morsetto	funzione
0	Terra (calza)
1	+VRL ≈ 30Vcc
2	Gnd
3	Rx/Tx-
4	Rx/Tx+
5	Gnd
6	+VRL ≈ 30Vcc

Se entrambi i ponticelli pin-strip si trovano tra 2 e 3 il passaggio della corrente viene interrotto fra i connettori separati dalla linea tratteggiata. Se si vuole la presenza dell'alimentazione su tutti i connettori, entrambi i ponticelli devono trovarsi tra 1 e 2.
Il morsetto 0 è un morsetto d'appoggio può essere utilizzato per collegare a terra la calza del cavo schermato; il derivatore a 'T' dev'essere comunque collegato ad una parte metallica della macchina, già collegata a terra.

DISTANZE MASSIME TRA TERMINALE E SCHEDA

1. Per terminali locali il collegamento con la scheda base è già realizzato con cavo esapolare a 3 coppie con connettore di tipo telefonico a 6 vie. La lunghezza di questo cavo non supera generalmente i 3 metri.
2. I terminali remoti possono essere collegati alla scheda base attraverso un cavo telefonico del tipo descritto al punto 1. fino ad una distanza massima di 50 metri. Per collegamenti fino a 6 metri il cavo può essere fornito, su richiesta, da UNIFLAIR EUROPE s.p.a.

lunghezza del cavo:	L = 1.5 m	codice: MECO110X1A
	L = 3.0 m	MECO130X1A
	L = 6.0 m	MECO140X1A

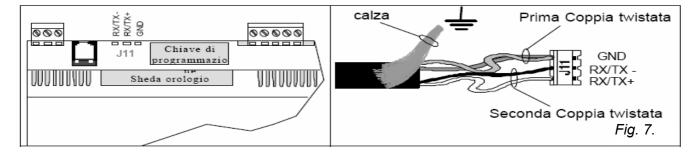
3. Per distanze superiori, fino ad un massimo di 200 metri dev’essere impiegato un cavo schermato (cavo esapolare con calza e conduttori a coppie twistate tipo AWG24, resistenza < 80ohm/M). Il cavo può essere a 3 oppure ad 2 coppie a seconda si debba o meno trasferire la

tensione di alimentazione per i terminali. Il cavo non viene fornito da UNIFLAIR EUROPE S.p.A.

*Si consiglia l'utilizzo di cavo AWG 24 a due coppie **twistate** + calza, tipo **Belden 8723** o **8102** e cavo AWG 24 a tre coppie **twistate** + calza, tipo **Belden 8103** o simili. Il cavo Belden 8723 può essere fornito da UNIFLAIR EUROPE s.p.a. in lunghezze pari a 10 o 30 metri (codice MECS101X1A).*

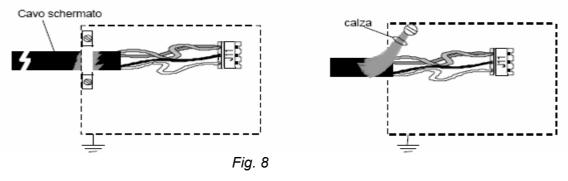
COLLEGAMENTO TRA SCHEDE pCO

In questa configurazione, il terminale locale è già collegato alla scheda base attraverso un cavo telefonico. Per effettuare la cablatura della rete vanno collegate in parallelo le schede del controllo utilizzando un cavo schermato e facendo riferimento al morsetto J11, come indicato in *Fig. 7*.

Fig. 7.

ATTENZIONE: É importante rispettare le polaritá di rete: l'RX/TX+ di una scheda deve essere collegato al RX/TX+ delle altre schede; la stessa cosa per RX/TX-.

Morsetto della scheda	Collegamenti cavo
GND	Prima coppia (entrambe i fili)
Rx/Tx -	Seconda coppia
Rx/Tx +	Seconda coppia

La calza del cavo schermato va collegata a terra in un unico punto della rete.
Collegando il cavo a terra in diversi punti della rete si possono verificare malfunzionamenti del controllo.

Fig. 8

Il collegamento dev'essere realizzato, ove possibile, fissando il cavo con una fascetta metallica, come schematizzato nella figura di sinistra.
In alternativa si può utilizzare l'estremità della calza attorcigliata purché la lunghezza del tratto di calza collegato a massa sia la minima possibile e venga utilizzata una rondella anti-svitamento (figura di destra).
Nelle prossime pagine verrà rappresentato lo schema di piú schede collegate in rete alimentate dai trasformatori presenti sul quadro elettrico di ciascuna macchina.

ESEMPIO DI COLLEGAMENTO DI 2 UNITA' DOTATE CIASCUNA DEL PROPIO TERMINALE LOCALE

CAVO 2 X 2 X AWG 24 (2 coppie + schermo)

Cavo collegato a terra attraverso la massa della macchina

Seconda coppia twistata

Prima coppia twistata

J11

RX/TX-
RX/TX+
GND

CHiave di programmazione

Clock Card

J11

RX/TX-
RX/TX+
GND

CHiave di programmazione

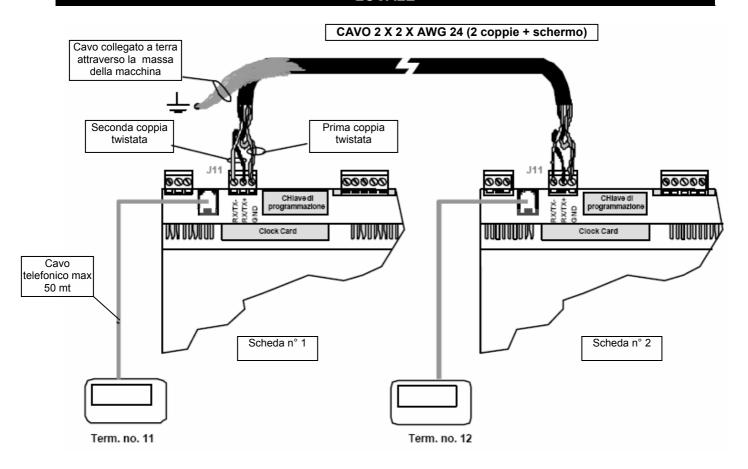
Clock Card

Cavo telefonico max 50 mt

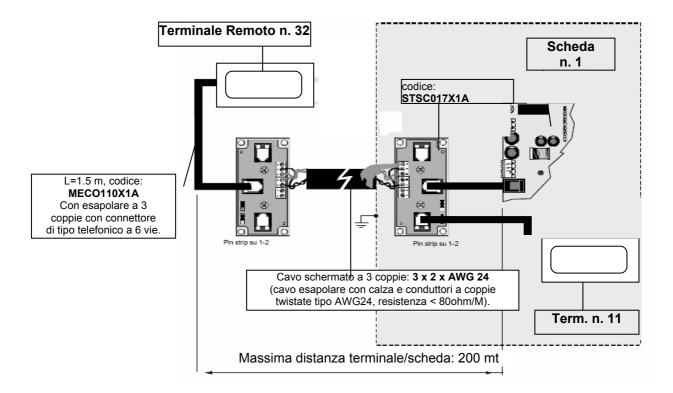
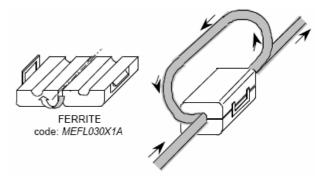
Scheda n° 1

Scheda n° 2

Term. no. 11

Term. no. 12

ESEMPIO DI COLLEGAMENTO AL TERMINALE REMOTO ALIMENTATO DALLA SCHEDA

In questa configurazione è necessario:

1. l'utilizzo di due derivatori a 'T' TCONN6J: uno montato a bordo macchina ed uno in prossimità del terminale remoto;
2. l'utilizzo del cavo schermato 3X2, affinché il terminale remoto venga alimentato anch'esso dalla scheda della macchina 1 a cui è collegato attraverso il TCONN6J;
3. inserire in prossimità del terminale la ferrite per ridurre eventuali disturbi elettromagnetici.

Collegamenti del CAVO **2 X 2** X AWG 24 (per il collegamento del terminale remoto: senza passaggio di alimentazione)		
Morsetto	**Funzione**	**Collegamenti cavo**
0	Terra	calza
1	+ VRL ≈ 30Vcc	
2	Gnd	Prima coppia
3	Rx/Tx -	Seconda coppia
4	Rx/Tx +	Seconda coppia
5	Gnd	Prima coppia
6	+ VRL ≈ 30Vcc	

CONFIGURAZIONE DEL TERMINALE UG40 E DELLA SCHEDA pCO PER L'INDIRIZZO RETE LOCALE

Prima di effettuare la configurazione degli indirizzi, si consiglia di verificare la connessione della rete LAN tra le schede, il collegamento con il terminale remoto o condiviso e le connessioni elettriche di alimentazione delle unità.
È possibile configurare l'indirizzo del terminale solo dopo aver fornito alimentazione allo stesso tramite il connettore telefonico RJ11. Per entrare in modalità configurazione premere contemporaneamente i tasti **UP ENTER DOWN** (sempre presenti in tutte le versioni) per almeno 5 secondi; verrà visualizzata la maschera di Fig. 1 con il cursore lampeggiante nell'angolo in alto a sinistra:
• Per modificare l'indirizzo del terminale (display address setting) premere una volta il tasto **ENTER** : il cursore si sposterà sul campo indirizzo (nn).
• Tramite i tasti **UP** e **DOWN** selezionare il valore voluto, e confermare ripremendo il tasto **ENTER** . Se il valore selezionato è diverso da quello memorizzato precedentemente apparirà la maschera di Fig. 2 e il nuovo valore verrà memorizzato nella memoria permanente del display.

Se si imposta il campo nn al valore 0, il terminale comunicherà con la scheda pCO usando il protocollo "punto-punto" (non pLAN) e il campo XX scompare in quanto privo di significato.

```
Display address
setting.........:nn

I/O Board address:xx
```

fig. 1

```
Display address
changed
```

fig. 2

pCO: assegnazione lista terminali privati e condivisi

A questo punto, se fosse necessario modificare la lista dei terminali associata ad ogni singola scheda pCO, si dovrà seguire la seguente procedura:
• entrare nella modalità configurazione con i tasti ,**UP ENTER DOWN** come descritto nel paragrafo precedente;
• premere il tasto **ENTER** fino a che il cursore si posiziona sul campo XX (I/O board address) Fig. 1;
• Tramite i tasti **UP DOWN** scegliere l'indirizzo della scheda pCO desiderata. I valori selezionabili saranno solo quelli delle schede pCO effettivamente in linea. Se la rete pLAN non funziona correttamente, oppure non è presente nessuna scheda pCO, non sarà possibile modificare il campo che mostrerà solo "—";
• Premendo ancora una volta il tasto verranno visualizzate in sequenza le maschere di Fig. 3;
• Anche qui il tasto **ENTER** muove il cursore da un campo all'altro e i tasti **UP DOWN** cambiano il valore del campo corrente.
Il campo P:xx mostra l'indirizzo della scheda selezionata; nell'esempio di fig. 3 è stata selezionata la P12. Per uscire dalla procedura di configurazione e memorizzare i dati selezionare il campo "OK ?" impostare Yes e confermare con il tasto **ENTER**.
I campi della colonna "Adr" rappresentano gli indirizzi dei terminali associati alla scheda pCO di indirizzo 12, mentre la colonna Priv/Shared indica il tipo di terminale.
Attenzione: i terminali della linea UG40 non possono essere configurati come "Sp" (shared printer) in quanto privi dell'uscita stampante.
Se il terminale rimane inattivo (nessun tasto premuto) per più di 30 secondi esce automaticamente dalla procedura di configurazione senza memorizzare gli eventuali cambiamenti.

Assegnazione Lista Terminali Privati e Condivisi

```
Terminal Config

Press ENTER
to continue
```

```
P12: Adr  Priv/Shared
Trm1 02      Sh
Trm2 03      Ph
Trm3 None    --OK?NO
```

Fig. 3

INDIRIZZO LAN DELLA SCHEDA pCO

L’indirizzo delle schede si seleziona come illustrato di seguito:

1. Togliere alimentazione alla scheda UPC1m;
2. Staccare il morsetto J11 (Rx/Tx-, Rx/Tx+, GND);
3. Collegare alla scheda dell'unità n. 1. un terminale utente con indirizzo = 0;
4. Dare alimentazione alla scheda e contemporaneamente tenere premuti i tasti e **ALARM** e **UP** finché appare la maschera:

```
SELF TESTING
PLEASE WAIT
```

e successivamente

```
pLAN address: 1
up:           increase
down:         decrease
ENTER:        save & exit
```

5. Premere il tasto **ENTER** per accettare i valore di indirizzo della scheda proposto sul display oppure i tasti **UP** e **DOWN** per modificarlo: impostare "pLAN address: 1" nella macchina n. 1. (NOTA: se non viene premuto nessun tasto entro 15 secondi la maschera scompare dal display, è
necessario ripetere la procedura dal punto 1.).
6. Confermare con il tasto **ENTER** ;
7. Togliere alimentazione;
8. Ripetere la procedura dal punto 1 al punto 4 sull'unità n. 2. ed impostare "pLAN address: 2 ";

```
pLAN address: 2
up:           increase
down:         decrease
ENTER:        save & exit
```

9. Riposizionare i morsetti J11 (Rx/Tx-, Rx/Tx+, GND) sulle schede.
10. Ripetere la procedura dal punto 1 al punto 4 per le altre unità.

UNITA’	INDIRIZZO

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
...	...

Tabella per indirizzo terminale e indirizzo scheda LAN

Indirizzo Terminale (visualizzato in automatico)	Indirizzo Scheda LAN (da impostare tramite i tasti del terminale)	Indirizzo Terminale (visualizzato in automatico)	Indirizzo Scheda LAN (da impostare tramite i tasti del terminale)
11	1	16	6
12	2	17	7
13	3	18	8
14	4	19	9
15	5	20	10

Indirizzo Terminale (visualizzato in automatico)	Indirizzo Scheda LAN (**visualizzato in automatico**)
32 (**remoto**)	-

In *Fig. 4* è rappresentata in maniera simbolica una rete costituita da 4 unità ognuna con il suo terminale utente locale e con un terminale utente remoto condiviso a 32 che visualizza le informazioni dell'unità 1.
Per passare da un'unità alla successiva,in successione ciclica (1>2>3>4>n°…..), è sufficiente premere i tasti **ESCAPE + DOWN**

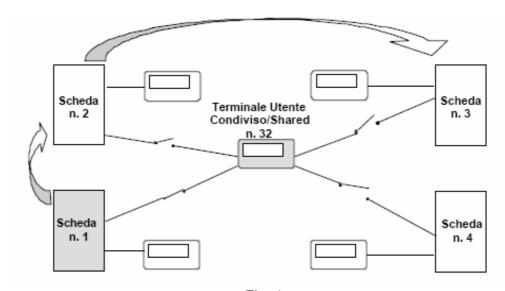
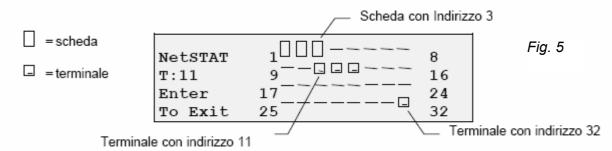



Fig. 4

VISUALIZZAZIONE DELLA RETE DA TERMINALE

Da qualsiasi terminale in rete,tenendo premuto i tasti **UP** + **ENTER** + **DOWN** per almeno 10 secondi, verrà visualizzata la maschera << NetSTAT >> (vedi *Fig. 5*)
La maschera NetSTAT indica tutte le schede LAN e tutti i terminali presenti in rete,compreso il terminale remoto condiviso, ed i relativi indirizzi.

Fig. 5

Nell'esempio risulta che la rete è composta da 3 schede LAN con indirizzo 1,2,3 e da 4 terminali utenti con indirizzo 11,12,13 e 32.

GUIDA AI PROBLEMI DI MALFUNZIONAMENTO

PROBLEMI RISCONTRATI	CAUSE	VERIFICHE
Il terminale utente non si accende o non comunica con l'unità.	Possibile distacco o rottura del cavetto telefonico di collegamento tra scheda pCO e terminale utente. Possibile mancata alimentazione della scheda pCO. Possibile bruciatura del fusibile di protezione della scheda pCO o della linea di alimentazione.	Verificare il collegamento tra terminale utente e scheda pCO. Verificare che la scheda pCO sia alimentata e accesa,verificare gli eventuali fusibili sulla linea di alimentazione.
Il terminale utente è acceso ma non visualizza nessuna icona e nessuna voce.	Possibile errato indirizzo della scheda pCO o del terminale utente. Possibile che il contrasto del display sia stato modificato per sbaglio	Verificare l'indirizzo LAN della scheda pCO e l'indirizzo del terminale utente se sono compatibili tra di loro. Verificare premendo i tasti **PGR+ALARM+UP** per aumentare o **PGR+ALARM+DOWN** per diminuire il contrasto.
Il terminale utente condiviso non riesce a comunicare con l' unità o le unità collegate in rete LAN.	Possibile errato indirizzo del terminale. Possibile distacco o rottura del cavo di collegamento tra le unità. Possibile distacco o rottura del cavetto di collegamento.	Verificare il numero di indirizzo LAN delle schede pCO collegate. Verificare il collegamento elettrico della rete LAN tra unità. Verificare il collegamento sul derivatore a tre vie TCONN6J.

Se dopo aver verificato tutte le possibili cause dei problemi qui descritti, e non si è arrivati a nessun esito positivo, contattare il centro assistenza più vicino per avere ulteriori informazioni su come proseguire e risolvere il problema.

SECTION 2

ENGLISH

PART I:
UG40 CONTROL MANUAL

GENERAL FEATURES

The microprocessor control manages unit operation.
The control is essentially formed of:

- a microprocessor control board, housed inside the electrical panel;
- a graphic user interface.

The microprocessor control board contains the settings programme and all the stored operating parameters which can be viewed and set on the user interface.

The control system guarantees the following functions:

- temperature and humidity control based on set-points programmed on the user interface;
- possibility of setting a dual set-point for temperature (in both cooling and heating) and humidity (both when dehumidifying and humidifying) which can be modified from a remote terminal;
- complete alarm signalling system;
- recording of all alarms;
- alarm signal contacts configured on the user interface;
- programming of automatic restart after power is restored;
- remote unit switch on/off;
- control of all timings for compressor operation and their switching on in rotation, to guarantee efficiency and reliability;
- setting of the electronic thermostat valve with signalling of any irregularities;
- 2 levels for password (settings and service);
- possibility of communicating with a supervision system using the RS485 serial board (optional);
- control of clock/date (clock card optional);
- calculation of operating hours and the number of times the most important parts start up;
- symbols appear to show the status of all unit parts with the possibility of viewing all the values recorded by the probes connected to the control board;
- differentiated weekly operating times for switching on/off (with optional clock board): Weekdays – Days before holidays – Holidays
- management of local network with possibility of programming the rotation of one or two stand-by units and the operation of these units setback mode settings based on average temperatures;
- *"override"* function which allows manual control of main parts without excluding possible remote control;

USER INTERFACE

The user interface is made up of:

- 1 backlit 11x15 pixel LCD display;
- 6 backlit keys to move between and change parameters.

The microprocessor board is connected to the user interface by a 4- pole telephone cable with a RJ11 jack connector.

ALARM: to view and reset alarms; flashes red when an alarm triggers

PRG: to enter configuration menu

ESC: to exit the screens

UP: to move around the menu

ENTER: to confirm

DOWN: to move around the menu

LANGUAGE SELECTION

Any of the available languages can be selected at any time by pressing **ESC+ENTER** together.

INFORMATION ON DISPLAY

The user interface normally displays a screen (hereafter referred to as “main screen”) with essential information on the system state.

A
B
C

A displays the time, date (if the clock card is inserted) and number of the unit in the LAN network.

B displays room temperature and the percentage of humidity (if the probe is fitted).

C displays the information regarding unit status.

When the unit is not in operation, the following symbols can be seen on the display:

4 press enter to switch on
5 switched off by remote contact
6 switched off by supervision system
8 switch on with timer
9 unit in automatic inversion cycle
10 switch off by fire/smoke contact
11 switch off by flooding contact

During operation, various symbols can be seen on the display which show which part is operating or the type of alarm which is on (see table below)

SYMBOL	DESCRIPTION
	Evaporator fan on
	Alarm signalling also from the red flashing ALARM key
	Compressor on (if more than 1 is on, a number will appear inside)
	Resistances on (if in stages, a number will appear by its side)
	Cold water valve on
	Hot water valve on
	Hot gas valve on
	Dehumidification on
	Evaporator fan on

Symbol	Description
⚠	Generic alarm activated
	Activation of time rotation
	Manually forced switch-on
	Unit manually ON
	Manually forced switch-off
	Unit switched-on or -off by remote terminal
	Unit switched-on by supervisory system

SWITCHING UNIT ON AND OFF

The unit can be **SWITCHED ON** in any of the following ways:

2 **Using the keypad**: press **ENTER** to switch on the unit; a moving bar will appear followed by fan symbol. To switch off, go to first screen, press **UP** or **DOWN** then **ENTER** to confirm **SWITCH OFF UNIT.** The symbol will appear. Press **ENTER** again to confirm.

3 **Automatic mode**: the unit can be switched on by:

- a remote on\off contact
- a supervision system
- a timer system
- an automatic inversion cycle

If the unit is programmed to setback mode, it will automatically switch on even when it exceeds the set thermal hygrometric temperature limits.

When in automatic mode, the unit can only be switched on by overriding it. Go to the first screen, press **UP** or **DOWN**, confirm on the line **SWITCH ON UNIT** and the symbol will appear. Press **ENTER** to confirm, key in the password and press **ENTER** again. The override switch on symbol will appear on the first screen.

To **SWITCH OFF** go to the first screen, press **UP** or **DOWN**, confirm on the line **SWITCH OFF UNIT.** The symbol will appear. Press **ENTER** to confirm, key in the password and press **ENTER** again. The override switch off symbol will appear on the first screen.

UNIT STATE DETAIL

The unit state can be controlled in detail by pressing **UP** and **DOWN** on the terminal; a screen with set submenus will appear. Press **DOWN** to select the submenu desired and then **ENTER** to confirm.
The following submenus will appear:

2 **SWITCH ON UNIT/ SWITCH OFF UNIT:**
To switch the unit on and off
3 **INPUT/ OUTPUT:**
To view the digital and analogue inputs and outputs and probe status
4 **SET-POINTS:**
To view the set-points for the cool, heat, humidify and dehumidify functions and to set the alarm to signal high and low temperature and humidity
5 **ALARMS RECORDED:**
To view the alarms recorded
6 **SOFTWARE INFO:**
To view the software version, bios, boot and hardware board
8 **VALVE STATUS:**
To view the thermostat valve status
9 **HUMIDIFIER STATUS:**
To view the humidifier status (this appears only when a humidifier is installed)

ACCESS TO UNIT CONFIGURATION MENUS

To read or change the unit default parameters, press **PRG**. The passwords needed to enter this screen can be found in the envelope enclosed with this manual.

The first menu is the **PARAMETERS MENU**. Press **ENTER** to confirm, key in the password and confirm again with **ENTER**. The following submenus will appear:

1. **OPERATING PARAMETERS**:
to set the call set-points for cool, heat, humidify and dehumidify and the alarm to signal high and low temperature and humidity
2. **TIMER PARAMETERS**:
to set, view and reset unit timer
3. **ALARM CONTACTS:**
to select either alarm “A” or “B” using the two relay contacts on the pCO board and set them to either on or off / N.O. normally open or N.C. normally closed
4. **SERIAL COMMUNICATION**
to set the serial address and speed and type of protocol
5. **LAN PARAMETERS:**
to programme the number of units connected to the network, their timed rotation and the switching on of the stand-by unit in an alarm situation
6. **STAND-BY ROTATION ALARMS**:
this screen only appears if the **LAN SETTINGS** and the **AUTOMATIC SWITCH OVER OF STAND-BY** parameters are set to “YES”. It enables the stand-by unit to switch on should the first one malfunction. Malfunctions are signalled by a programmed alarm or the timed rotation between the two units, sharing the workload at programmable time intervals
7. **CLOCK:**
to change the date and time on the display and set the timer (only if the clock board is inserted)

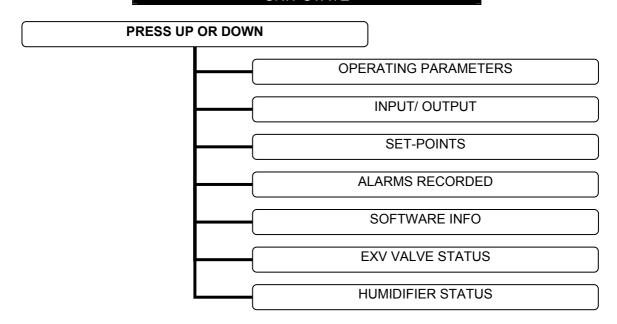
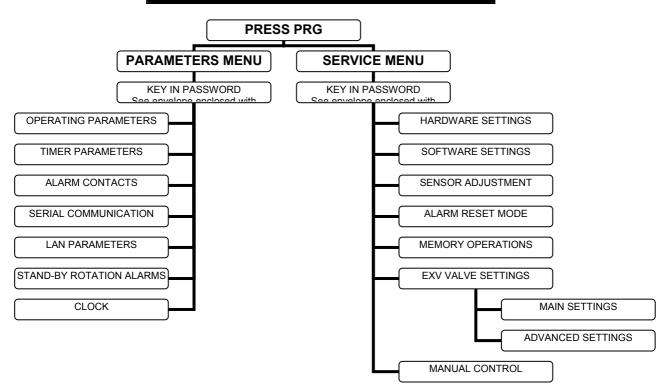
The second menu is the **SERVICE MENU.** Press **ENTER** to confirm, key in the password and confirm again with **ENTER**. The following submenus will appear:

1. **HARDWARE SETTINGS:**

to set the programme according to the type of unit installed which is to be controlled by the control

2. **SOFTWARE SETTING**:
   to set initial transients, so unit switch on after a power failure can be set, as well as switch on time, settings start up and the anti-hunting time constant to avoid excessive temperature ranges
   SENSOR ADJUSTMENT:
   to correct the measurements of the temperature probes connected to the control
3. **ALARM RESET MODE**:
   to set the automatic or manual alarm reset
4. **MEMORY OPERATIONS:**
   to clear the memory, resetting all the default values to the factory-set values, clear the alarms recorded and carry out automatic recognition of the devices connected to the control.
   This procedure is carried out when software is replaced
5. **EXV VALVE SETTINGS:**
   this is divided into two submenus,
   a. **MAIN SETTINGS** where the type of thermostat valve and refrigerant can be selected and the LOP, MOP and available alarms may be set;
   b. **ADVANCED SETTINGS** the adjustment settings of the chosen thermostat
6. **MANUAL CONTROL:**
   to facilitate maintenance and adjustment operations during normal operation and, in emergency situations, to force the fitted parts to switch on.

FLOW DIAGRAMS OF SCREEN ACCESS

UNIT STATE

ACCESS TO CONFIGURATION MENUS

CHECKING UNIT STATUS

SWITCH OFF UNIT	INPUT/OUTPUT	SET-POINTS	ALARMS RECORDED
⇒ (OFF)	ROOM TEMP. °C 18.0 REL. HUMIDITY RH% 40 AIR DISCHARGE TEMP. °C 11.0 OUTSIDE TEMP. °C 40.0	SET TEMPERATURE SET COOL. °C 23.0 PROPOR. BAND °C 1.5 SET HEAT. °C 23.0 PROPOR. BAND °C 1.5	NO ALARM RECORDED
	DI1 AIRFLOW DI2 FLOODING DI3 FILTER & RSF DI4 FIRE-SMOKE DI5 HIGH PRESSURE 1 DI6 ON /OFF REMOTE DI7 OVERHEATING DI8 LEV.HUMIDIFIER	SET HUMIDITY SET DEHUMIDIFIER H%55 PROPOR. BAND RH%05 SET HUMIDIFIER RH%45 PROPOR. BAND RH%05	
	DI9 HIGH PRESSURE 2 DI10 -- DI11 -- DI12 -- DI13 -- DI14 --	SET ALARMS HIGH ROOM TEMP. °C 30 LOW ROOM TEMP. °C 10 HIGH HUMIDITY RH% 80 LOW HUMIDITY RH% 30	
	DO1 FAN DO2 RESISTANCES 1 DO3 RESISTANCES 2 DO4 HUMIDIFIER ON DO5 CHARGE HUMID. DO6 DISCHARGE HUMID. DO7 TYPE B ALARM DO8 TYPE A ALARM	SLEEP MODE SETTINGS ENABLE SLEEP MODE: N MIN.TEMP.: °C 16.0 MAX.TEMP.: °C 28.0 MIN.REL.HUMID. RH% 35 MAX.REL.UMID. RH% 75 START FAN CYCLICS: N	
	DO9 COMPRESS.1 DO10 COMPRESS.2 DO11 COMPRESS.3 DO12 COMPRESS.4 DO13 RADCOOLER		
	COLD WATER VALVE 000% HOT WATER VALVE 000% EVAP.FAN 055%		

SOFTWARE INFO	EXV VALVE STATUS	HUMIDIFIER STATUS
SW: cdznew 1.0 25-05-05 HW: pco1-medium BIOS: 00357 BOOT: 00301	POWER REQUIRED %000 POSITION/S STEPS 000 EVAP.PRESS. BAR 00.0 EVAP.TEMP. °C 00.0 SUCT.TEMP. °C 00.0 OVERHEATING °C 37.0 OVERHEAT. SET °C 06.0 FIRMWARE HW:000 SW:000	MODE:--------- STATUS:-------- STEAM PROD. KG/H 00.0 CYLINDER FULL: N HIGH LEVEL: N CONDUCTIV.: µS/CM 000 CURRENT MES.: A 00.00 SET CURRENT: A 00.00

TABLE OF SCREENS

Some of screens described below may not be visible due to the type of unit configuration. These diagrams act solely as a general guide to help users move around the screens should some of the factory set parameters set during testing need to be modified.
Press **PGR** to view a screen with two menus: SETTINGS MENU and SERVICE MENU. Use **UP** and **DOWN** to select the menu required, press **ENTER** to confirm, key in the password (see inside the envelope enclosed with the manual), press **ENTER** to reconfirm and select the item to be changed and confirm again.

PARAMETER MENU

OPERATING PARAMETERS	TIMER PARAMETERS	ALARM CONTACTS	SERIAL COMMUNICATION

```
SET TEMPERATURE
SET COOLING.        °C 23.0
PROPOR. BAND        °C  1.5
SET HEATING.        °C 23.0
PROPOR. BAND        °C  1.5
```

```
SET HUMIDITY
SET DEHUMIDIFIER   RH% 55
PROPOR. BAND       RH% 05
SET HUMIDIFIER     RH%
45
PROPORT. BAND      RH% 05
```

```
SET ALARMS
HIGH ROOM TEMP.     °C 30
LOW ROOM TEMP.      °C 10
HIGH ROOM HUMID.   rH% 80
LOW ROOM HUMID.    rH% 30
```

```
SET SLEEP MODE
ENABLE SLEEP MODE       N
MIN.TEMP.:        °C 16.0
MAX.TEMP.:        °C 28.0
MIN.REL.HUMID:     rH% 35
MAX.REL.HUMID:     rH% 75
START FAN CYCLICS.:    N
```

```
AIR FILTER
TOTAL HOURS WORK.   00000
ALARM THRESHOLD     00000
RESET:                 --
```

```
COMPRESSOR
TOTAL HOURS WORK.   00000
ALARM THRESHOLD     00000
RESET:                 --

NO. START UPS:    0000000
RESET:                 --
```

```
RESISTANCE 1
TOTAL HOURS WORK.   00000
ALARM THRESHOLD     00000
RESET:                 --
NO. START UPS:    0000000
RESET:                 --
```

```
RESISTANCE 2
TOTAL HOURS WORK.   00000
ALARM THRESHOLD     00000
RESET:                 --

NO. START UPS:    0000000
RESET:                 --
```

```
HUMIDIFIER
TOTAL HOURS WORK.    0000
ALARM THRESHOLD      0000
RESET:                 --

NO. START UPS:    0000000
RESET:                 --
```

```
UNIT
TOTAL HOURS WORK.   00000
ALARM THRESHOLD     00000
RESET:                 --
```

```
ALARM OUTPUTS
CONTACTS STATUS:
ALARM A OUTPUT:    N.O.
ALARM B OUTPUT:    N.O.
KEY
N.O.:       NORMAL.OPEN
N.C.:       NORMAL.CLOSED
```

```
ALARM OUTPUTS:
SELECT TYPE A/B
AIR FLOW                   A
DIRTY FILTERS              A
RESISTANCE OVERHEAT.       A
FAULTY EEPROM              A
WRONG PASSWORD             A
```

```
HIGH PRESSURE              A
LOW PRESSURE               A
EXV DAMAGED                A
```

```
HIGH ROOM TEMP.            A
LOW ROOM TEMP.             A
HIGH ROOM HUMIDITY         A
LOW ROOM HUMIDITY          A
HIGH WATER TEMP.           A
CW DEUMID. DAMAGED         A
```

```
ROOM TEMP. PROBE           A
HUMIDITY PROBE             A
AIR DISCHARGE TEMP.
PROBE                      A
OUTSIDE TEMP. PROBE        A
```

```
FIRE/SMOKE                 A
FLOODING                   A
LAN INTERRUPTED            A
HUMIDIF. DAMAGED           A
```

```
HOURS WORK. UNIT           A
HOURS WORK. FILTERS
HOURS WORK. RES.           A
HOURS WORK. RES.2          A
HOURS WORK. HUMIDIF.       A
```

```
HOURS WORK. COMP.1         A
HOURS WORK. COMP.2         A
HOURS WORK. COMP.3         A
HOURS WORK. COMP.4         A
```

```
SERIAL PARAMETERS
SERIAL ADDRESS:    001
SPEED:            1200
PROTOCOL:     STANDARD
```

PARAMETERS MENU CONTD.

LAN PARAMETERS	STAND-BY ROTATION ALARMS *	CLOCK SETTINGS
LAN SETTINGS NUMBER UNIT: 2 AUTOMATIC EXCHANGE STAND-BY UNIT: S CYCLE TIME: H 168 NO.STAND-BY UNIT: 1 START UP STAND-BY UNIT ONLY WITH ALARM: N	FORCED ROTATION STAND-BY UNIT AIRFLOW FAILURE S DIRTY FILTERS S RESISTANCES OVERHEAT. S FAULTY EEPROM S WRONG PASSWORD N	hh:mm 12:00 DD/MM/YY 01/01/05 Weekday ME
LAN SETTINGS CONTROL TEMP/HUMID. MODE: LOCAL VALUE	HIGH PRESSURE S Y LOW PRESSURE S EL. VALVE DAMAGED S	CYCLE ON/OFF UNIT: N
	HIGH ROOM TEMP. S LOW ROOM TEMP. S HIGH ROOM HUMIDITY S LOW ROOM HUMIDITY S	WEEKDAYS ON: 00:00 OFF: 00:00 ON: 00:00 OFF: 00:00 ON: 00:00 OFF: 00:00
	ROOM TEMP. PROBE S AIR DISCHARGE TEMP. PROBE N OUTISDE TEMP. PROBE N HUMIDITY PROBE S	SATURDAYS/PRE-HOLIDAYS ON: 00:00 OFF: 00:00 ON: 00:00 OFF: 00:00 ON: 00:00 OFF: 00:00
	FLOODING N HUMIDIFIER DAMAGED S	SUNDAYS AND HOLIDAYS ON: 00:00 OFF: 00:00 ON: 00:00 OFF: 00:00 ON: 00:00 OFF: 00:00

(*) Screen visible only if the LAN network is configured.

SERVICE MENU

HARDWARE SETTINGS	SOFTWARE SETTINGS	SENSOR ADJUSTMENT	ALARM RESET MODE
UNIT TYPE: DX COMPRESSOR: 1 REFRIGERANT CIRCUITS: 1 HEATERS: NO HEAT. HOT WATER N HOT GAS COIL: N EXTERNAL HUMIDIF: N	GENERAL SETTINGS INTEGRAL TIME: S 0600 ANTI-HUNTING TIME CONSTANT: MIN 01 DEHUMID.CONTROL: Y	ROOM TEMP. SENSOR READ VALUE °C 23.0 ADJUSTMENT °C 0.0	ALARMS RESET MODE (M= MANUAL/ A= AUTO) HIGH ROOM TEMP. A LOW ROOM TEMP. A HIGH ROOM HUMIDITY. A LOW ROOM HUMIDITY. A
ANALOGIC IMPUT 1 CONFIGURATION: DELIV.TEMP.SENSOR: N SETP.REMOTE CONTROL: N	RADCOOLER SETTINGS SET-POINT °C 28.0	WATER IN SENSOR READ VALUE °C 05.0 ADJUSTMENT °C 0.0	AIR FLOW ALRM M LOW EVAP.PRESSURE M LOW PRESSURE PROBE A HUMIDIFIER FAILURE M
ID5 OPTION SWITCH: NO SWITCH CONNECTED SUMMER/WINTER FUNCTION BY USER TERMINAL: ENABLE: N BY SERIAL PORT: ENABLE: N	HOT WATER COIL ACTIVATION SET HOT WATER TEMP. °C 40	HOT WATER SENSOR READ VALUE °C 40.0 ADJUSTMENT °C 0.0	
DIGITAL IMPUT 2 CONFIGURATION: NOT USED	REGULATION DELAY SETTINGS FAN START DELAY AFTER: POWER ON: S 000 FAN START DELAY: S 000 REGUL.TRANSIENT: S 060 (ALSO FLOW ALARM)	REL. HUMIDITY SENSOR READ VALUE rH% 45 ADJUSTMENT rH% 00.0	
DIGITAL IMPUT 4 CONFIGURATION: NOT USED	ALARMS DELAY SETTINGS TEMP/HUM. ALARMS DELAY: AFTER POWER ON: MIN 10 NORMAL OPERATION: S 060		
DIGITAL IMPUT 6 CONFIGURATION: NOT USED	PASSWORD SETUP SETTINGS PASSW.: 00000 SERVICE PASSW.: OOOOO		
EVAPORATOR FAN FAN SPEED: %055			
HUMIDIF.MODEL: --- V:--- PH:- TAM: --- STEAM CAP.: KG/H -- NOM.CURRENT: A 00.00 MAX.STEAM PR. KG/H 00.0 (30-100% NOM.CAP.) TIMED DRAINS ENABLE: N			
FLOODING ALARM OFF UNIT ON ALARM: N			
ON/OFF MODE: VIA INPUT CONTACT: N ONLY VIA SERIAL: N			
BACKLIGHT TIME S 180			

	EEV VALVE SETTINGS(**)		
MEMORY OPERATIONS	**MAIN SETTINGS**	**ADVANCED SETTINGS**	**MANUAL CONTROL**
PROGRAM SET UP N AL.PAGE CLEAR-UP N HARDWARE SET-UP N	VALVE TYPE: E2V FREON TYPE: R407c ACTIVE FUNCTION LOW SH PROTECTION: Y MOP PROTECTION: Y MOP LIMIT: °C 14.0 LOP PROTECTION: Y LOP LIMIT: °C 08.0	SUPERHEAT SET °C 06.0 (AUTO: 06.0) DEAD ZONE: °C 0.0 (AUTO: 0.0) PROP.GAIN: 03.0 (AUTO: 02.6) INTEGRAL TIME: S 030 (AUTO: 035)	MANUAL OVERRIDE: UNIT START-UP N COMPRESSOR N DEHUMIDIFICATION N
	PRESSURE PROBE RANGE MIN VALUE: BAR -01.0 MAX VALUE: BAR 09.0 READ VALUE: BAR 00.0	DERIVAT.TIME: S 01.5 (AUTO: 01.5) MAX SUCTION TEMP.: °C 030.0 (AUTO: 020.0) CIRC./EEV RATIO: 050	MANUAL OVERRIDE: REHATING 1 N REHATING 2 N
	PROBES OFFSET PRESS.PROBE: BAR 0.0 TEMP.PROBE °C 0.0	LOW SHEAT PROTECTION LOW LIMIT: °C 02.5 (AUTO: 02.0) INTEGRAL TIME: S 01.0 (AUTO: 00.8)	MANUAL OVERRIDE: Y1 RAMP %000 Y2 RAMP %000
	ALARMS DELAY LOW SHEAT: S 0120 HIGH TSUCT: S 0000 LOP: S 0000 MOP: S 0000 PRESS.PROBE FAILURE: AFTER COMPR.ON: S 003 NORMAL OPERATION: S 03	MOP PROTECTION START-UP DELAY: S 030 (AUTO: 060) INTEGRAL TIME: S 03.5 (AUTO: 02.5) LOP PROTECTION LOP INT.TIME: S 02.0 (AUTO: 01.5)	
	MAN.STEPS OPENING: 265 MANUAL MODE: N	DEHUM.SH SET: °C 20 LOP LIMIT: °C 06.0	
	STOP VALVE STEPS: 020		

(**) Screen visible in DX, TC, ES versions.

DEFAULT VALUES

CONFIGURATION

PARAMETERS	DEFAULT
HUMIDITY CONTROL	
Dehumidification	No
Humidification	No
Stand-by mode//on guard	No

"A"AND "B" ALARMS	
Airflow / fans	A
Air filter	A
Electrical resistances	A
Eeprom error	A
Password error	A
High pressure condensation	A
Low pressure evaporation	A
EXV thermostat valve	A
High indoor temperature	A
Low indoor temperature	A
High indoor humidity	A
Low indoor humidity	A
Hot water temperature	A
CW dehumidification alarm	A
Indoor temp. sensor	A
Indoor humidity sensor	A
Water inlet temp. sensor	A
Water valve temp. sensor	A
Humidifier	A
Unit hours threshold	A
Air filter hours threshold	A
Res. no.1 hours threshold	A
Res. no. 2 hours threshold	A
Humidifier hours threshold	A
Compressor hours threshold	A

REMOTE CONTROL, SUPERVISION AND STAND-BY	
I/O command from contact	No
I/O command from serial	No
Serial speed (1200÷19600)	1200
Protocol	Standard
Rotation between units	No
One unit only	No
Hot gas coil	No
External dehumidifier	No
External humidifier	No

NUMERICAL PARAMETERS

SETTINGS VALUES	VAL	PRE-SET	MIN	MAX
Cooling set-point	°C	23.0	17.0	35.0
Sensitivity (Cooling prop. band)	°C	1.5	0.5	9.9
Time constant	sec.	600		
Min. temp. air discharge	°C	14	10	25
High indoor temp. alarm	°C	30	20	40
Heating set-point	°C	23.0	12.0	30.0
Sensitivity (Heat. prop. band)	°C	1.5	0.5	9.0
Low indoor temp. alarm	°C	10	0	32

Dehumidification set-point	RH%	55	40	90
Dehumidification differential	RH%	05	03	15
High room humidity alarm	RH%	80	40	99
Humidification set-point	RH%	45	20	80
Humidification differential	RH%	05	03	15
Low room humidity alarm	RH%	30	05	65

SETBACK MODE				
Min. temp.	°C	16.0	5.0	24
Max. temp.	°C	28.0	20.0	35.0
Set-point humidifier comes on	RH%	35	20	60
Set-point dehumidifier comes on	RH%	75	50	90

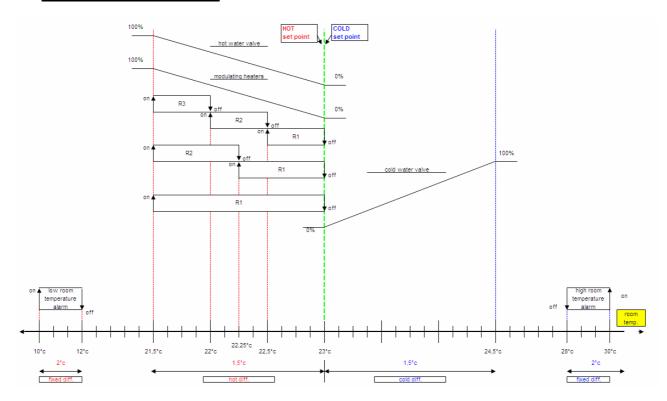
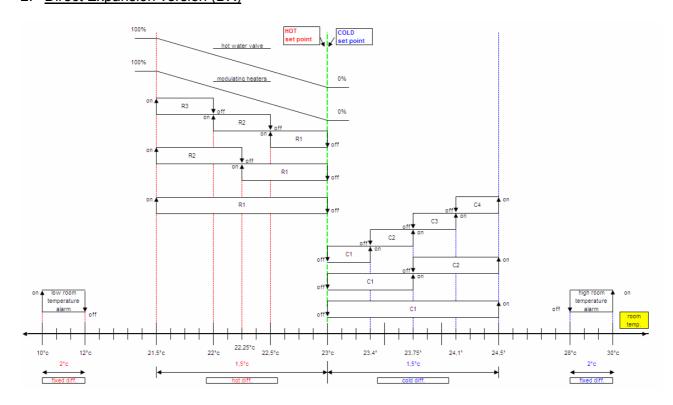
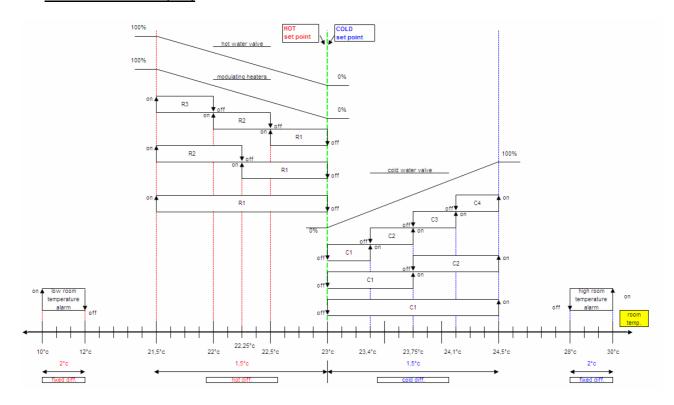
Time stand-by rotation	h	168	1	999
Number of units in local network	no.	-	1	10
CHANGE PASSWORD *(password found in the envelope enclosed with the manual)				
Password "SETTINGS MENU"	no.	00000	00000	32000
Password "SERVICE MENU"	no.	*	00000	32000

TIMER THRESHOLD				
Filter timer threshold	h	0	0	32000
Humidifier timer threshold	h	0	0	32000
Unit timer threshold	h	0	0	32000
Compressor timer threshold	h	0	0	32000
1st resistance timer threshold	h	0	0	32000
2nd resistance timer threshold	h	0	0	32000

RAD COOLER CIRCUIT SETTINGS				
Temp. energy saving	°C	8.0	5	24
Summer temp.	°C	28.0	15	40
Start-up rad cooler fan	°C	8.0	1.0	15.0
Set-point energy saving	°C	6.0	1.0	15.0

Calibrating probes	°C	00,0	-9.9	+9.9
DELAY SETTINGS				
Switching back on after power failure	sec	0	0	300
Delay BP pressure switch intervention	sec	180	0	300
Delay start settings	sec	60	15	99
Delay alarms temp.+ humidity	min	10	0	99
Anti-hunting time constant	min	1	0	30

DIAGRAMS SHOWING ROOM TEMPERATURE SETTINGS

1. Chilled Water version (CW)

2. Direct Expansion version (DX)

3. Twin Cool version (TC)

4. Energy Saving version (ES)

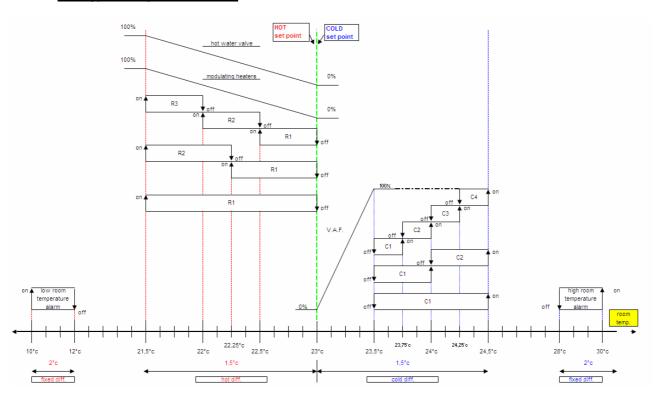



DIAGRAM SHOWING ROOM HUMIDITY SETTINGS

Hr% room

80%
78%
60%
55%
50%
45%
40%
32%
30%

diff. 2%
diff. 5%
diff. 5%
diff. 2%

high room temperature alarm — on / off

cold water valve — on / off

compressor — on / off

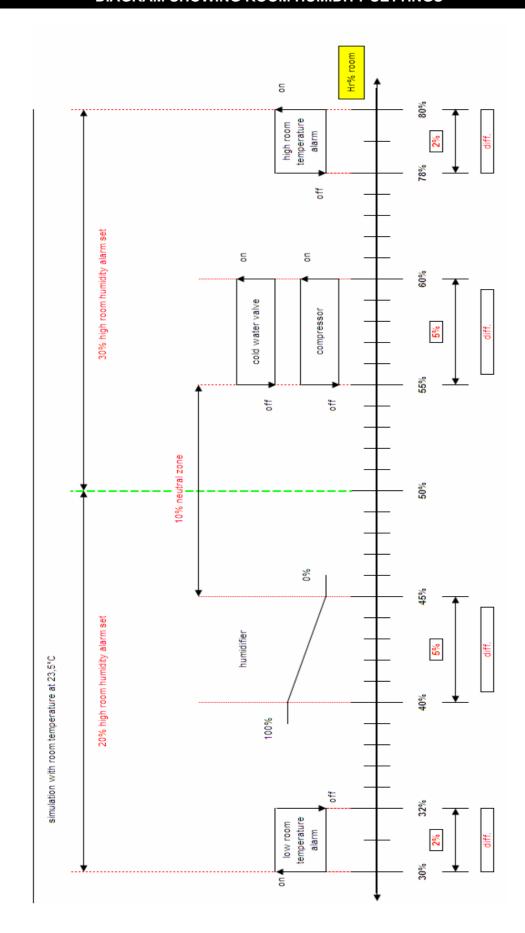
10% neutral zone

humidifier — 0% / 100%

low room temperature alarm — on / off

30% high room humidity alarm set

20% high room humidity alarm set

simulation with room temperature at 23,5°C

PART II: LOCAL NETWORK

GENERAL INFORMATION AND DEFINITIONS

1. Several air conditioners installed in the same room or several liquid chillers connected in parallel in the same system can be managed by connecting them to a local network.
2. The number of connected units depends on the programme managing the network, stored in the Flash Eprom memory.
3. Units in a network can be connected at a max. **500 metres.**
4. All the units connected to the network must have the **same programme** version on the Flash Memory on the board.
5. A terminal can be configured as "private" or "shared".
   - **a private terminal** can show the status of the single unit connected to it by a telephone cable;
   - **a shared terminal** can show the status of **all** the units connected to the network.
6. Each board can "talk" to **3** terminals at the most; there are usually no more than two in normal operating conditions: one fitted in the unit and one possibly in a remote location.

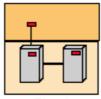



Fig. 1.

Alarm signals always have priority on the terminal, even if the parameters of another unit are being viewed when the alarm is triggered.

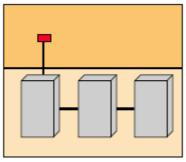



Fig. 2.

7. To communicate on the local network, the units must be "configured" so that each of them can convey the information necessary to operate properly.
   To achieve this, the separate units must first be numbered progressively (1,2,3,...10) and then the various terminals and LAN boards correctly addressed to them. The electrical connections must also be made, step by step, as described below.

MOST COMMON CONFIGURATIONS

2. Up to 10 units connected to the network with a single terminal.

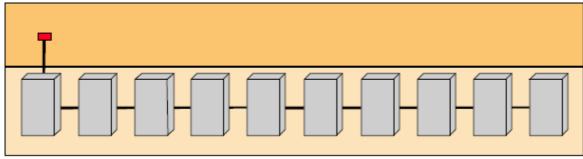



Fig. 3.

In this configuration, should power fail in the first unit, the terminal would close down. It would therefore not be possible to read any information regarding the units in the network. However, the other units in the network would continue to operate normally.

3. Up to 10 units each with its own terminal.

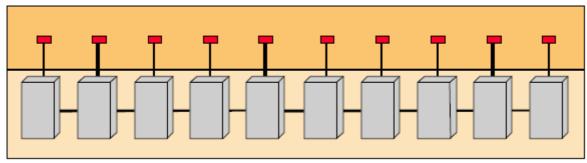



Fig. 4.

4. Up to 10 units with a single shared remote terminal.

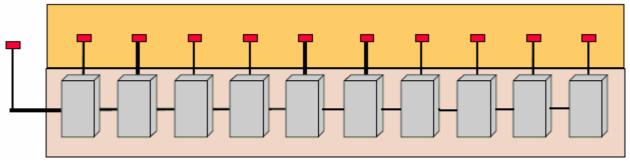



Fig. 5.

ELECTRICAL CONNECTIONS

IMPORTANT WARNINGS

Electrical connections must be carried out when the unit is switched off and unplugged.
The network can be configured differently depending on the maximum distance of the board and remote terminal connections; it may be necessary to use a 'T' shunt **TCONN6J** (as shown in *Fig. 6*) to connect the remote terminal to the main board.

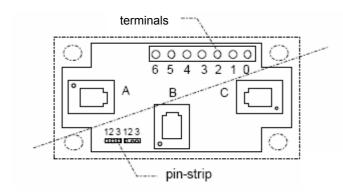



Fig. 6.
code: STSC017X1A

terminal	function
0	Ground (braid)
1	+VRL ≈ 30Vcc
2	Gnd
3	Rx/Tx-
4	Rx/Tx+
5	Gnd
6	+VRL ≈ 30Vcc

If both pin-strips are between 2 and 3, the current is interrupted between the connectors separated by the dotted line. If all the connectors are to receive power, both pin-strips must be between 1 and 2.
The 0 terminal is a supporting terminal and can be used to ground the screened cable braid; the 'T' shunt must be connected to a metal part of the unit which has already been grounded.

MAXIMUM DISTANCES BETWEEN TERMINAL AND BOARD

1. For local terminals, the main board is already connected with a 3-pair shield wire with a 6-way telephone cable. This cable is normally no longer than 3 metres.
2. Remote terminals can be connected to the main board with a telephone cable as described in point 1, with a maximum distance of 50 metres. For connections of up to 6 metres, the cable can be supplied, upon request, by UNIFLAIR EUROPE S.p.A.

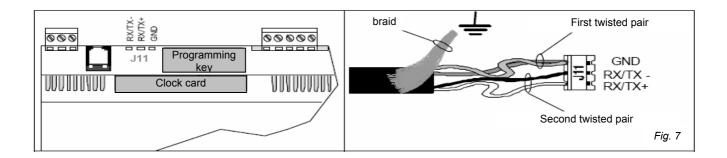
length of cable:	L = 1.5 m	code:	MECO110X1A
	L = 3.0 m		MECO130X1A
	L = 6.0 m		MECO140X1A

3. For longer distances, to a maximum of 200 metres, a screened cable must be used (braided shield wire and twisted pair conductors AWG24, resistance < 80ohm/M). The wire can have either 3 or 2 pairs depending on whether the power supply voltage has to be transferred to the terminals. The cable is not supplied by UNIFLAIR EUROPE S.p.A.

*The AWG 24 2-pair **twisted** wire + braid, **Belden 8723** or **8102** and AWG 24 3-pair **twisted** wire + braid, **Belden 8103** or similar are recommended. The Belden 8723 wire can be supplied by UNIFLAIR EUROPE S.p.A. either 10 or 30 metres long (code MECS101X1A).*

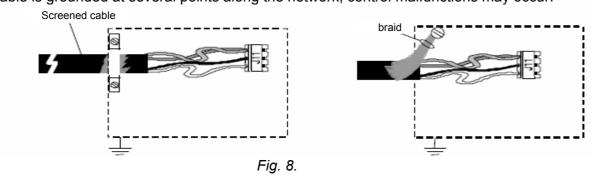
CONNECTION BETWEEN pCO BOARDS

In this configuration, the local terminal is already connected to the main board by a telephone cable. To wire up the network, the control boards must be connected in parallel using a screened cable and referring to terminal J11, as shown in *Fig. 7*.

Fig. 7

WARNING: Network polarity must be respected: the RX/TX+ of one board must be connected to the RX/TX+ of the other boards; the same applies to RX/TX-.

Board terminal	Cable connections
GND	First pair (both wires)
Rx/Tx -	Second pair
Rx/Tx +	Second pair

The screened cable braid must be grounded at one point in the network.
If the cable is grounded at several points along the network, control malfunctions may occur.

Fig. 8.

Where possible, the connection must be made by securing the cable with a metal band as illustrated in the left hand figure.
Alternatively, the end of the twisted braid may be used as long as the length of the braid connected to earth is as short as possible and a washer is used to prevent unscrewing (right hand figure).
Diagrams of several boards connected to the network and with power supplied by transformers on the electrical panel of each unit will be shown on the following pages.

EXAMPLE OF CONNECTION BETWEEN 2 UNITS EACH WITH ITS OWN LOCAL TERMINAL

2 X 2 X AWG 24 CABLE (2 pairs + screen)

Cable grounded through the unit mass

Second twisted pair

First twisted pair

J11

RX/TX-
RX/TX+
GND

Programming key

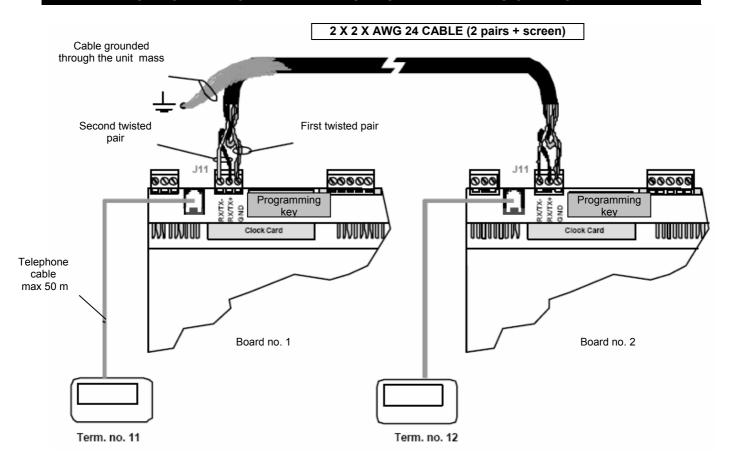
Clock Card

Telephone cable max 50 m

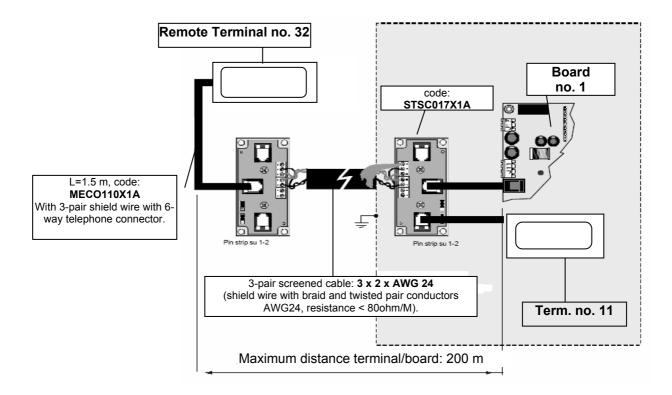
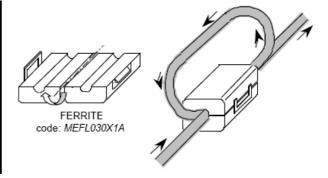
Board no. 1

Board no. 2

Term. no. 11

Term. no. 12

EXAMPLE OF CONNECTION TO REMOTE TERMINAL WITH POWER SUPPLIED BY THE BOARD

This configuration needs:

4 two TCONN6J 'T' shunts : one fitted to the unit and the other near the remote terminal;
5 a 3X2 screened cable, so the remote terminal is also supplied with power from the board in unit 1 which it is connected to with the TCONN6J;
6 a ferrite inserted near the terminal to reduce possible electromagnetic interference.

2 X 2 X AWG 24 CABLE connections (for remote terminal connection: without power supply changeover)		
Terminal	**Function**	**Cable connections**
0	Ground	braid
1	+ VRL ≈ 30Vcc	
2	Gnd	First pair
3	Rx/Tx -	Second pair
4	Rx/Tx +	Second pair
5	Gnd	First pair
6	+ VRL ≈ 30Vcc	

CONFIGURATION OF UG40 TERMINAL AND pCO BOARD FOR LOCAL NETWORK ADDRESS

Before configuring the addresses, check the LAN network connection between the boards, the connection with the remote or shared terminal and the unit power supply electrical connections.
The terminal address can be configured only after power has been supplied to it using a RJ11 telephone connector. To enter the configuration mode, press **UP ENTER DOWN** at the same time (found on all versions) for at least 5 seconds; the screen shown in Fig. 1 will appear with the cursor flashing in the top left hand corner:
• To change the terminal address (display address setting) press **ENTER** once: the cursor will move to the address field (nn).
• Use **UP** and **DOWN** to select the value desired, and press **ENTER** to confirm. If the selected value is different to the value which was previously stored in the memory, the screen shown in Fig. 2 will appear and the new value will be stored in the display's permanent memory.

If the nn field is set at 0, the terminal will communicate with the pCO board using the non pLAN protocol and the field XX will disappear since it has no meaning.

```
Display address
setting.........:nn

I/O Board address:xx
```

Fig. 1

```
Display address
changed
```

Fig. 2

pCO: allocating the list of private and shared terminals

To change the list of terminals associated to each pCO board, follow the procedure below:
• enter the configuration mode using the keys **UP ENTER DOWN** as described in the previous paragraph;
• press **ENTER** until the cursor is placed on the field XX (I/O board address) *Fig. 1*;
• using **UP DOWN** select the address of the desired pCO board. The possible values to choose from will only be those of the pCO boards which are actually on line. If the pLAN network does not operate correctly, if there are no pCO boards present, it will not be possible to change the field and "—" will appear;
• press the key again to view the screens in *Fig. 3* in turn;
• the **ENTER** key will move the cursor from one field to another and the **UP DOWN** keys will change the value of the current field.
Field P:xx shows the address of the selected board; in the example in *Fig. 3*, P12 has been selected. To exit the configuration process and store the information, select "OK ?", press Yes and then **ENTER** to confirm.
The fields in the "Adr" column show the addresses of the terminals associated to the pCO board of address 12, while the Priv/Shared column indicates the type of terminal.
Warning: the terminals in the UG40 line cannot be configured as "Sp" (shared printer) as they do not have a printer output.
If the terminal is inactive (no key is pressed) for more than 30 seconds, it automatically exits the configuration process without memorising any changes made.

Assegnazione Lista Terminali Privati e Condivisi

```
Terminal Config

Press ENTER
to continue
```

```
P12: Adr  Priv/Shared
Trm1 02      Sh
Trm2 03      Ph
Trm3 None    --OK?NO
```

Fig. 3

pCO BOARD LAN ADDRESS

Select the board address as follows:
11. Unplug the UPC1m board;
12. Remove the J11 terminal (Rx/Tx-, Rx/Tx+, GND);
13. Connect a user terminal with address = 0 to the board of unit no. 1;
14. Plug the board back in and, at the same time, press the **ALARM** and **UP** keys until the following screen appears:

```
SELF TESTING
PLEASE WAIT
```

and then

```
pLAN address: 1
up:           increase
down:         decrease
ENTER:        save & exit
```

15. Press **ENTER** to accept the board address value on the display or **UP** and **DOWN** to change it: set "pLAN address: 1" in unit no. 1.
(NB: the screen will disappear from the display if a key is not pressed within 15 seconds; repeat the procedure from point 1.).
16. Press **ENTER** to confirm;
17. Unplug;
18. Repeat the procedure from point 1 to point 4 on unit no. 2 and set "pLAN address: 2 ";

```
pLAN address: 2
up:           increase
down:         decrease
ENTER:        save & exit
```

19. Reconnect the J11 terminals (Rx/Tx-, Rx/Tx+, GND) on the boards.
20. Repeat the procedure from point 1 to point 4 for the other units.

UNITS	ADDRESS

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
...	...

Table showing terminal addresses and LAN board addresses

Terminal Address (shown automatically)	LAN Board Address (to programme using the terminal keys)	Terminal Address (shown automatically)	LAN Board Address (to programme using the terminal keys)
11	1	16	6
12	2	17	7
13	3	18	8
14	4	19	9
15	5	20	10

Terminal Address (shown automatically)	LAN Board Address (shown automatically)
32 (**remote**)	-

Fig. 4 shows an example of a network made up of 4 units each with its own local user terminal and with a shared remote user terminal at 23 which displays the information of unit 1.
Press **ESCAPE** + **DOWN** to move from one unit to the next (1>2>3>4>n°…..).

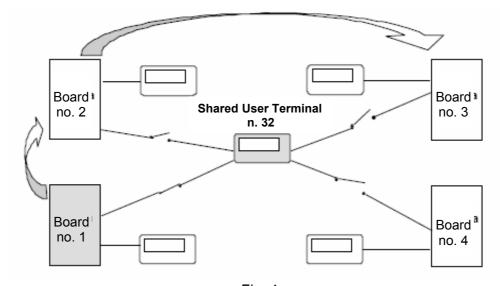
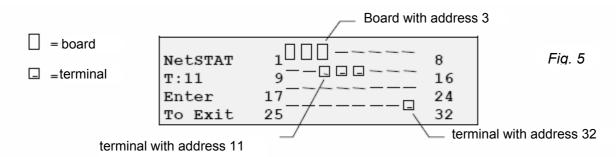



Fig. 4

VIEWING THE NETWORK FROM THE TERMINAL

The screen << NetSTAT >> will appear if the keys **UP** + **ENTER** + **DOWN** are held down for at least 10 seconds, from any terminal on the network (see *Fig. 5*)
The NetSTAT screen shows all the LAN boards and all the terminals present on the network, including the shared remote terminal and the relative addresses.

Fig. 5

In the example, the network is formed of 3 LAN boards with addresses 1,2,3 and 4 user terminals with addresses 11,12,13 and 32.

TROUBLE SHOOTING

PROBLEMS	CAUSES	CHECK
The user terminal does not come on or does not communicate with the unit.	The telephone cable connecting the pCO board and the user terminal may have come out or be faulty. Power supply to the pCO board may have failed. The pCO board protection fuse or the power supply line may be burnt.	Check the connection between the user terminal and the pCO board. Check that the pCO board is plugged in and switched on, check the fuses on the power supply line
The user terminal is on but does not display symbols or items.	The pCO board or the user terminal may have the wrong address. The display contrast may have been altered by mistake.	Check the pCO board's LAN address and the address of the user terminal if they are compatible. Check the contrast by pressing **PGR+ALARM+UP** to increase it or **PGR+ALARM+DOWN** to decrease it.
The shared user terminal cannot communicate with the unit or the units connected to the LAN network.	The terminal address may be wrong. The connector cable between the units may have come out or be faulty. The connector cable may have come out or be faulty.	Check the LAN address number of the pCO boards which are connected. Check the electrical connection between the LAN network and the units. Check the connection on the 3-way TCONN6J shunt?

If upon checking all the possible causes to the above problems, the problem persists, contact the nearest Service Centre for further information on how to proceed and solve the problem.